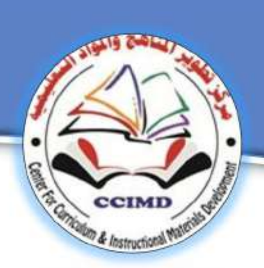




الإدارة العامة لتنمية
مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف الأول الإعدادي

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٧-٢٠١٨ م

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف الأول الإعدادي

الفصل الدراسي الأول

إعداد

د / أماني قرني إبراهيم
مدير عام تنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

د/ طاهر عبد الحميد العدلي
خبير مناهج ورئيس قسم الكمبيوتر وتكنولوجيا
المعلومات بمركز تطوير المناهج

نجوى صادق إبراهيم
مدير إدارة بالإدارة العامة لتنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

عبير حامد أحمد
مدير إدارة بالإدارة العامة لتنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

دينا محمد حافظ سويدان
مدير إدارة بالإدارة العامة لتنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مراجعة تربوية

أ.د/ الغريب زاهر إسماعيل
أستاذ تكنولوجيا التعليم
ووكيل كلية التربية جامعة المنصورة

مراجعة علمية

أ.د/ محمد فهمي طلبة
أستاذ بكلية الحاسبات جامعة عين شمس
والوكيل السابق لكلية الحاسبات جامعة عين شمس

مقدمة الكتاب

يعتبر التعليم في ظل العصر الذى نعيش فيه عاملاً حاسماً في تحديد مصير عالمنا : دولاً وأفراداً، مما يفرض على المؤسسة التعليمية ضرورة مسايرة التقدم التكنولوجي والعلمي، وقد نتج عن هذا تغيير في معايير تقييم المجتمعات وفقا لمدى تطورها تكنولوجيا ومعلوماتيا وقدرتها على التحول من مجتمعات هامشية مستهلكة إلى مجتمعات منتجة للمعرفة، ونحن على ثقة في أننا نملك من العقول والقدرات والطاقات ما يُبلغنا ذلك الحلم، فقط نحتاج إلى العمل الدؤوب لاستثمار طاقتنا وإمكاناتنا المتاحة والعمل على اكتشاف الموهوبين والمبدعين من أبنائنا.

تستند فلسفة مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إتاحة بدائل متنوعة من البرمجيات ومن ثم فقد تم اختيار مجموعة من البرمجيات تعمل تحت نظام التشغيل النوافذ MS WINDOWS (وكذلك أنظمة التشغيل الأخرى) وتوظيفها في شكل أنشطة ومشروعات مع مجموعة البرمجيات المكتبية Microsoft Office، بما يحقق التسلسل المنطقي في ترتيب المحتوى العلمي ويراعي جوانب النمو المعرفي والمهاري للمتعلم والجوانب المتكاملة لشخصية المتعلم في ضوء المعايير والمؤشرات المتضمنة بمصفوفة المدى والتتابع للمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يتكون الفصل الدراسي الأول من وحدتين، وتتضمن الوحدة الأولى مقدمة في أساسيات التعامل مع الكمبيوتر ونظم التشغيل، وكيفية إدارة الملفات والمجلدات وايضاً مقدمة في الشبكات، بحيث تغطي المهارات الرئيسة والمفاهيم الأساسية المتعلقة بالكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما تتضمن الوحدة الثانية إنشاء ومعالجة الصور لتنمية قدرات المتعلمين على الإبداع والابتكار، ويتم تقويم أداء المتعلم عن طريق بعض الأنشطة والتدريبات والمشروعات، لتعزيز اتجاهات ومهارات التعلم الذاتي، وصولاً إلى مجتمع دائم التعلّم.

والله الموفق ،،،

فريق العمل

أهداف كتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات للصف الأول الإعدادي

- تعرف المفاهيم والعمليات والبنية الأساسية لنظام الكمبيوتر (Software – Hardware – Networks......).
- استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجية في دعم وتطوير تعلمه.
- إنتاج بعض المشروعات التطبيقية (لوحة فنية إبداعية) بإستخدام العمليات والبرامج والأدوات التكنولوجية.
- توظيف أدوات الإتصال التكنولوجية في تبادل المحتوى والرؤى مع الآخرين.
- استخدام المصادر التكنولوجية في التعامل مع المعلومات الإلكترونية.
- استخدام المصادر التكنولوجية في معالجة البيانات وتقييمها وإعداد تقارير بالنتائج.

جدول الموضوعات

الوحدة الأولى

أساسيات الكمبيوتر ونظم التشغيل

من المتوقع بعد نهاية الوحدة أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية ذات الصلة بالكمبيوتر (Hardware–Software–Networks…).
- يشرح عناصر نظام الكمبيوتر.
- يستنتج علاقة وحدات الإدخال والإخراج بالبيانات والمعلومات.
- يشرح المفاهيم والمصطلحات العلمية المرتبطة ببعض برامج الكمبيوتر software.
- يمارس عمليات إدارة الكمبيوتر والتحكم في ملحقاته.
- يصنف المعلومات الإلكترونية فى مجلدات خاصة حسب النوع أو الاستخدام.

الموضوع الأول

أساسيات نظام الكمبيوتر

الأهـداف

في نـهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف جهاز الكمبيوتر.
- يعدد أنواع أجهزة الكمبيوتر الحديثة.
- يستنتج العناصر الأساسية لنظام الكمبيوتر.
- يفرق بين البيانات والمعلومات.
- يفرق بين الأجهزة Hardware والبرمجيات Software.
- يعدد أنواع الذاكرة الرئيسة.
- يوضح وظيفة وحدة المعالجة المركزية.
- يميز بين أنواع البرمجيات المختلفة.
- يتعرف وحدات قياس سعة التخزين.
- يشارك زملائه في عمليات البحث على شبكة الانترنت.

مقدمــــة

الكمبيوتر "Computer":

هو جهاز إلكتروني يقوم بتخزين البيانات ومعالجتها للوصول إلى نتائج محددة (المعلومات) وذلك عن طريق القيام بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية مستخدماً سلسلة من التعليمات المرتبة منطقياً يطلق عليها البرنامج.

بعض أشكال أجهزة الكمبيوتر الحديثة

يستخدم الكمبيوتر في جميع مجالات الحياة اليومية، وعندما يُطلق لفظ كمبيوتر يتبادر إلى الذهن أجهزة الكمبيوتر الشخصية مثل الكمبيوتر المكتبي أو الكمبيوتر المحمول، ومع ذلك فأجهزة الكمبيوتر تأتي في كثير من الأشكال والأحجام وتؤدي العديد من الوظائف المختلفة في حياتنا اليومية، حيث يمكن تصنيفها حسب السرعة والتكلفة والحجم ...إلخ.



الكمبيوتر المكتبي (Desktop)



الكمبيوتر المحمول (Laptop)



الأجهزة الذكية Smart Devices

عزيزي الطالب: (إثرائى)

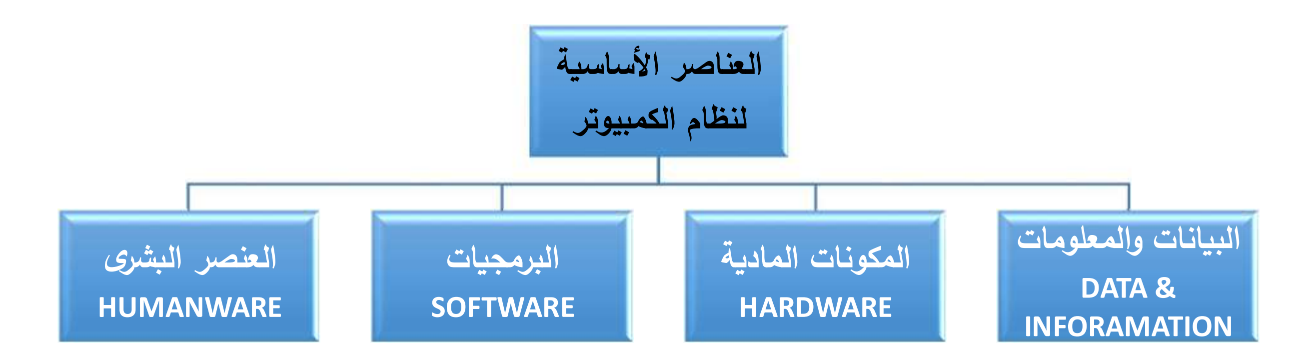
ترغب إدارة المدرسة في استخدام نظام الكمبيوتر لحفظ ومعالجة البيانات وطباعة التقارير النهائية المتعلقة بالطلاب وأيضا العاملين بها وحساب رواتبهم وكذلك مبيعات المقصف المدرسي ومعرفة قيمة الأرباح، بدلا من نظام العمل اليدوي التقليدي.

نشاط (١) (إثرائى)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حدد العناصر التي تحتاج إليها إدارة المدرسة لتعميم استخدام النظام الإلكتروني وتحديد العلاقة بين العناصر الأساسية لنظام الكمبيوتر.

العناصر الأساسية لنظام الكمبيوتر

يتكون نظام الكمبيوتر من عدة عناصر تعمل معاً لكي تمكن الكمبيوتر من أداء وظائفه، ومن أهم هذه العناصر ما يلي:



أولاً: البيانات والمعلومات Data & Information



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك

أبحث عبر الإنترنت عن الفرق بين مفهومي البيانات والمعلومات.

البيانات Data:

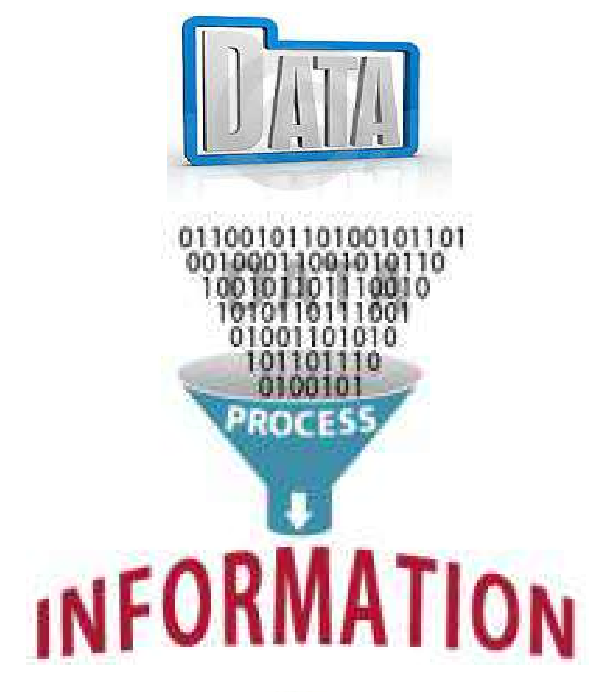
هي مجموعة من الحقائق التي يمكن الحصول عليها عن طريق المشاهدة أو الملاحظة، والتي قد تكون في شكل نصوص (أرقام، حروف،...)، صور (صورة، لقطات فيديو،...)،أصوات (صوت موسيقى...).



البيانات Data

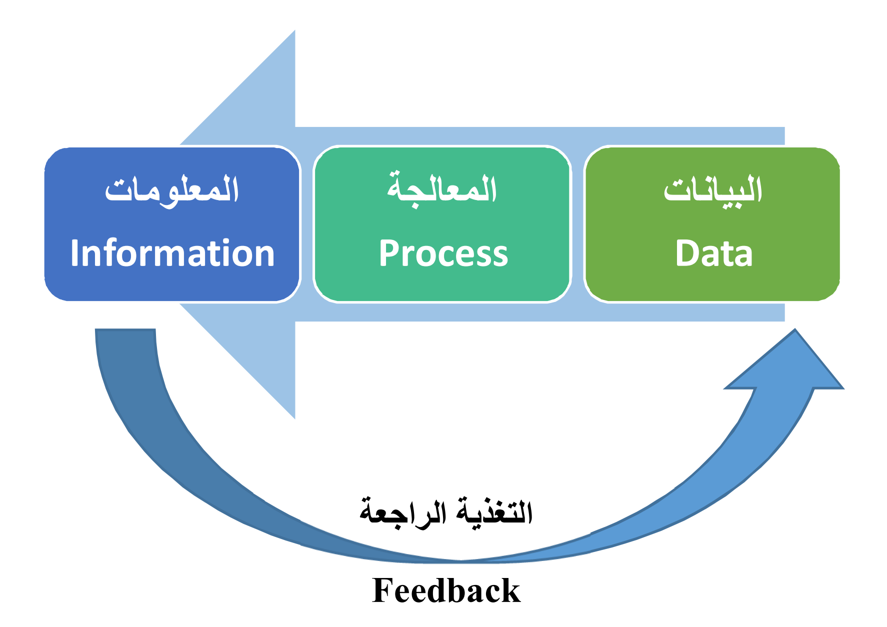
المعلومات (Information):

هي البيانات التي تمّ مُعالجتها بتصنيفها وتنظيمها وتحليلها بحيث يصبح لها معنى لتحقيق هدف معين، وقد تكون على شكل تقارير وجداول ورسوم بيانية ... الخ.



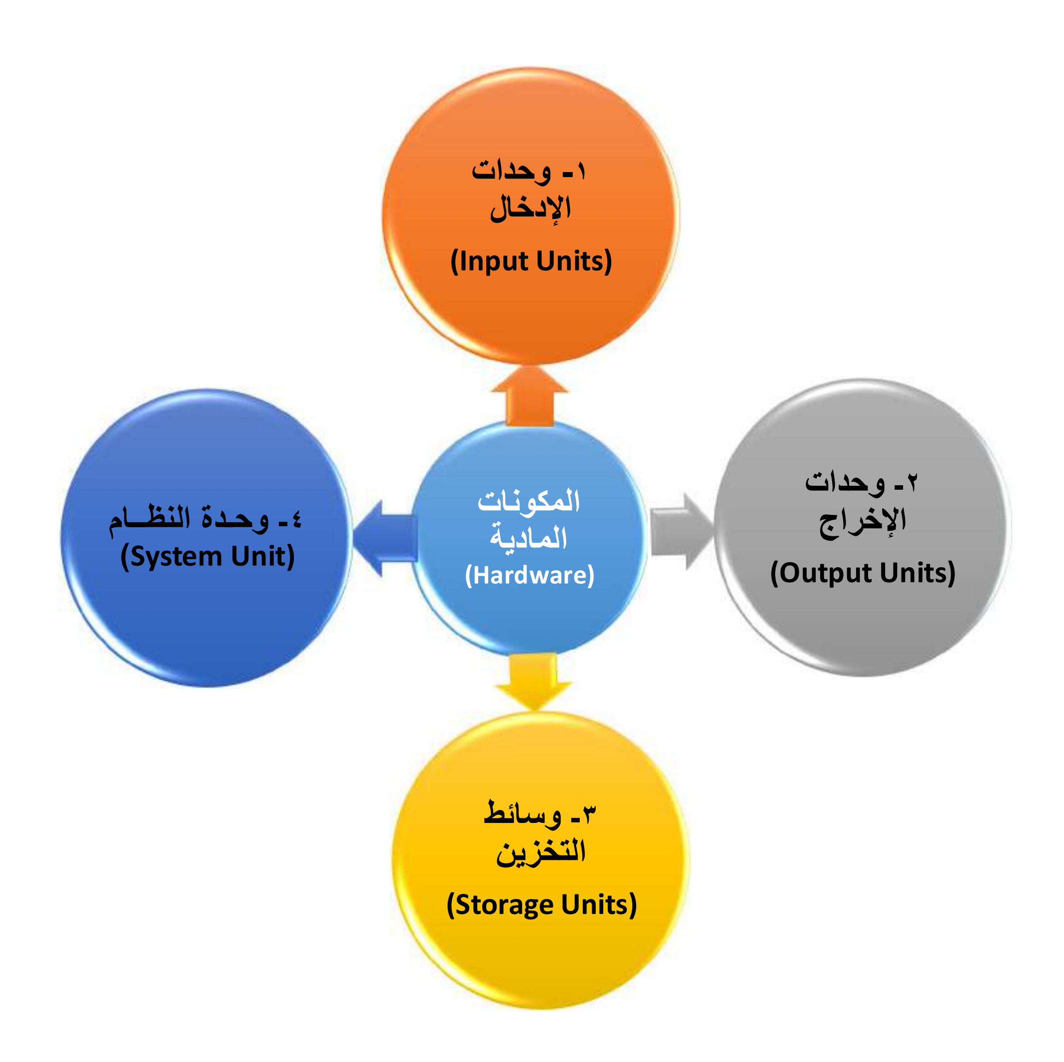


والشكل التالي يوضح الفرق بين البيانات والمعلومات



ثانياً: المكونات المادية HARDWARE

هي المكونات الفعلية لجهاز الكمبيوتر والتي يمكن مشاهدتها ولمسها. وتشمل وحدة النظام System Unit وكل (مكون مادى) متصل بها، مثل الشاشة، لوحة المفاتيح، الفأرة.. الخ، ويمكن تقسيم المكونات المادية إلى:



المكونات المادية HARDWARE

١. وحدات الإدخال: هي الأجهزة المسئولة عن إدخال البيانات المختلفة للجهاز.

٢. وحدات الإخراج: هي الأجهزة المسئولة عن عمليات عرض وإخراج المعلومات التي قام الكمبيوتر بمعالجتها وتنفيذها وفقا لتعليمات المستخدم.

٣. وسائط التخزين: تستخدم لتخزين البيانات والمعلومات ويمكن استرجاعها في أي وقت وفق احتياجات المستخدم وهي لا تفقد محتوياتها بانقطاع التيار الكهربي.

ومن أهم وسائط التخزين:



Flash Memory




Hard Disk

نشاط (٣)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك صنف وحدات الأجهزة في الصورة التالية الى:

١. وحدات إدخال.

٢. وحدات إخراج.

٣. وسائط تخزين.



ملاحظة:

توجد بعض الوحدات التي يمكن استخدامها للإدخال وللإخراجً معاً (Input / Output Unit) مثل شاشة اللمس Touch Screen.





٤ – وحدة النظام "System Unit": هى المكون المادي الأساسي لجهاز الكمبيوتر.

أهم مكونات وحدة النظام System Unit

من أهم مكونات وحدة النظام:

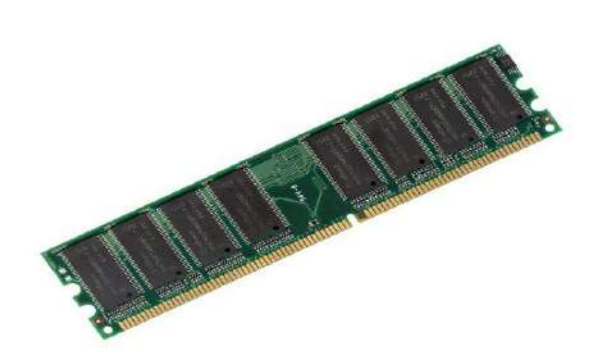
- الذاكرة الرئيسة Main Memory.
- وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit "CPU").
- اللوحة الأم Motherboard.

١- الذاكرة الرئيسة Main Memory

ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory (RAM)	الذاكرة المخصصة للقراءة فقط Read-Only Memory (ROM)

- الذاكرة الوصول العشوائي (الذاكرة المؤقتة RAM):

حيث أنها تفقد محتوياتها عند إنقطاع التيار الكهربي عنها، وهي الجزء الذي يتعامل معه المستخدم.



- ذاكرة القراءة فقط (ROM):



وهي تحتوي على البرامج الأساسية اللازمة لتشغيل الجهاز(BIOS)، ومحتواها محفوظ عليها من قبل الشركة المنتجة، وسميت بذاكرة القراءة فقط لأنه يمكن القراءة منها ولا يمكن الكتابة عليها بواسطة المستخدم العادي، وتسمى ايضا بالذاكرة الدائمة حيث أن محتواها ثابت لا يتأثر بانقطاع التيار الكهربي فهي تحتفظ بمحتوياتها بصفة دائمة.

نشاط (٤)

عزيزي الطالب: **بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك قارن بين الذاكرة المؤقتة (RAM) وذاكرة القراءة فقط (ROM).**

- وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit

تعتبر وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit (المعالج Processor)، هي الجزء المسئول عن إجراء العمليات الحسابية والمنطقية والتي ينتج عنها معالجة البيانات بناءً على أوامر وتعليمات البرامج المختلفة.

يتكون المعالج (Processor) من وحدتين رئيسيتين:

- وحدة الحساب والمنطق (ALU) Arithmetic and Logic Unit
- وحدة التحكم Control Unit







ملاحظة: (إثرائى)

يتم تركيب كلاً من:

- المعالج (Processor).
- الذاكرة المؤقتة (RAM).
- الذاكرة الدائمة (ROM).

على اللوحة الأم (Motherboard)، والتى توجد بداخل (Computer Case).




Computer Case

اللوحة الأم Motherboard

(إثرائي) (إثرائي)



عزيزي الطالب: بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك تعرف على:

- وحدة قياس سعة ذاكرة الكمبيوتر.
- وحدة قياس سرعة المعالج بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

....

....

وحدات القياس (سعة التخزين-سرعة المعالج)

١ – وحدة قياس السعة التخرينية:

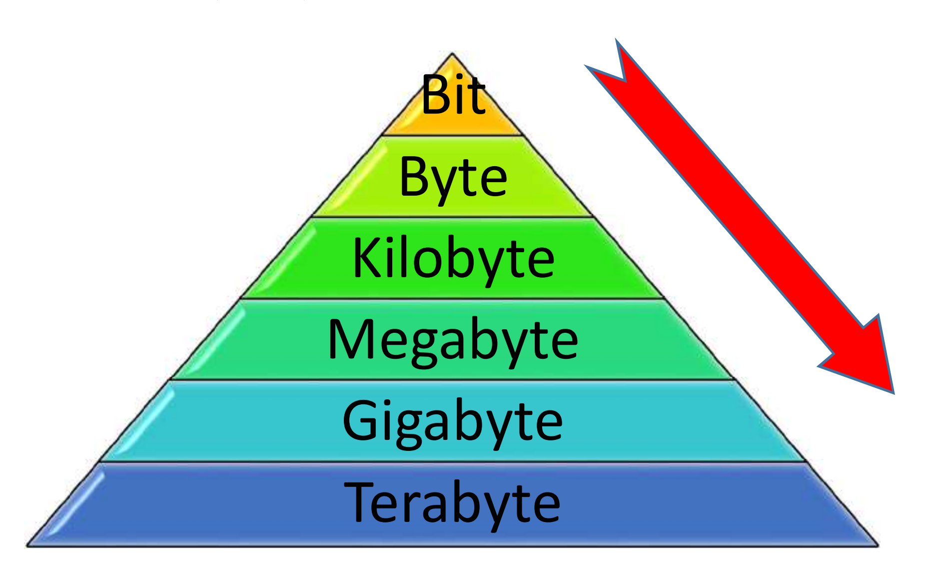
في معظم أنظمة الكمبيوتر يُستخدم ما يُعرف بالبايت Byte كوحدة قياس للبيانات، حيث يستخدم البايت Byte لتمثيل حرف أو رمز، ويتكون البايت من ٨ بت bit، يتم قياس السعة التخزينية بمضاعفات البايت Byte،

البت bit يمثل مرور أو عدم مرور التيار الكهربائي، وقيمة البت تكون 1 أو 0 ، حيث يمثل 1 مرور تيار كهربائي ، ويمثل 0 عدم مرور تيار كهربائي.

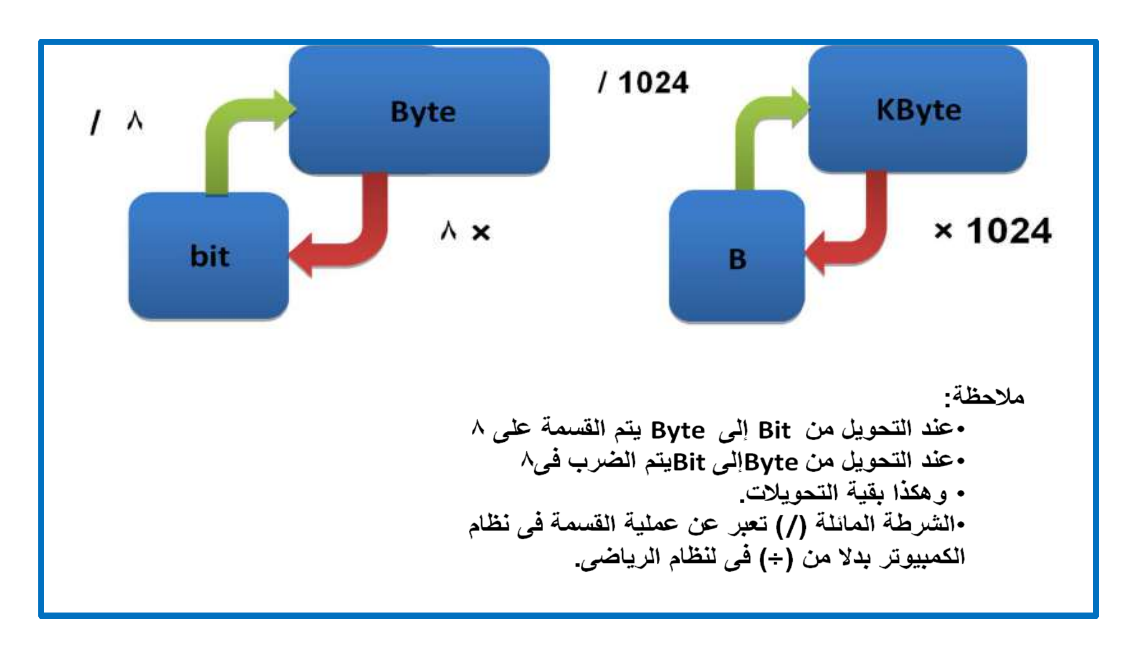
– ويتم قياس السعة التخزينية بمضاعفات البايت Byte كالآتي:

١ كيلو بايت (Kbyte)	=	١٠٢٤ بايت (Byte)
١ ميجا بايت (Mbyte)	=	١٠٢٤ الكيلو بايت (Kbyte)
١ جيجا بايت (Gbyte)	=	١٠٢٤ ميجا بايت (Mbyte)
١ تيرا بايت (Tbyte)	=	١٠٢٤ جيجا بايت (Gbyte)

ترتيب وحدات قياس السعة التخزينية من الأصغر للأكبر: (إثرائى)



للتحويل بين وحدات القياس: (إثرائى)



ملاحظة:

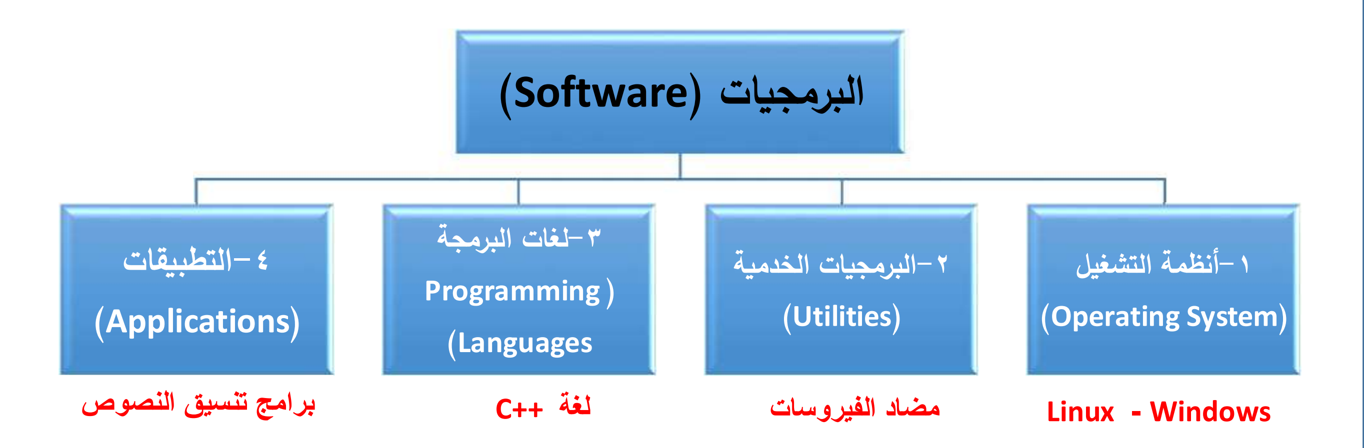
- عند التحويل من Bit إلى Byte يتم القسمة على ٨
- عند التحويل من Byte إلى Bit يتم الضرب فى ٨
- وهكذا بقية التحويلات.
- الشرطة المائلة (/) تعبر عن عملية القسمة فى نظام الكمبيوتر بدلا من (÷) فى لنظام الرياضى.

٢ – وحدة قياس سرعة المعالج:

وحدة قياس سرعة المعالج هى الهيرتز (Hz) ومضاعفاتها.

ثالثاً: البرمجيات SOFTWARE

البرمجيات هي مجموعة البرامج التي تستخدم في تشغيل الكمبيوتر وتوظيفه لأداء المهام المختلفة.



– البرمجيات مغلقة المصدر Closed Sources Programs:

هي البرمجيات التي لا يمكن مشاهدة كود المصدر الذي كتبت به، فهو متاح فقط لمبرمجي ومصممي الجهة أو الشركة المصنعة لهذه البرمجية (كود المصدر هو عبارة عن الكود البرمجي الخاص بهذا البرنامج).



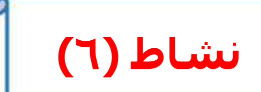
- البرمجيات مفتوحة المصدر Open Source Programs:

هي برامج كود المصدر الخاص بها متاح لأغراض الاستخدام والتعديل والتطوير والتوزيع.



- مقارنة بين البرمجيات المفتوحة والبرمجيات المغلقة المصدر:

البرمجيات مفتوحة المصدر	البرمجيات مغلقة المصدر
- تكون متاحة غالبا بصورة مجانية.	- تحدد التكلفة تبعا لرخصة الاستخدام.
- كود المصدر متاح للجميع للمشاركة في تعديله وتطويره.	- تطوير كود المصدر يتم بواسطة مبرمجين تابعين للجهة المالكة فقط.
- توفر حرية توزيع البرمجية على الآخرين بدون قيود.	- غير مصرح باستخدامها إلا بعد الحصول على رخصة الاستخدام.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك

ما مدى صحة أو خطأ العبارة التالية ولماذا:

- جميع البرامج مفتوحة المصدر غالبا مجانية ولكن ليس كل البرامج المجانية مفتوحة المصدر. (   )

....

- تنقسم البرمجيات بناء على حقوق ملكيتها الى ثلاث أنواع: (إثرائى)

١. **البرمجيات المجانية Freeware:**

حيث تسمح الجهة المسئولة عنها للمستخدم بإمكانية الاستفادة الكاملة منها دون مقابل مادى.

٢. **البرمجيات التجريبية Shareware:**

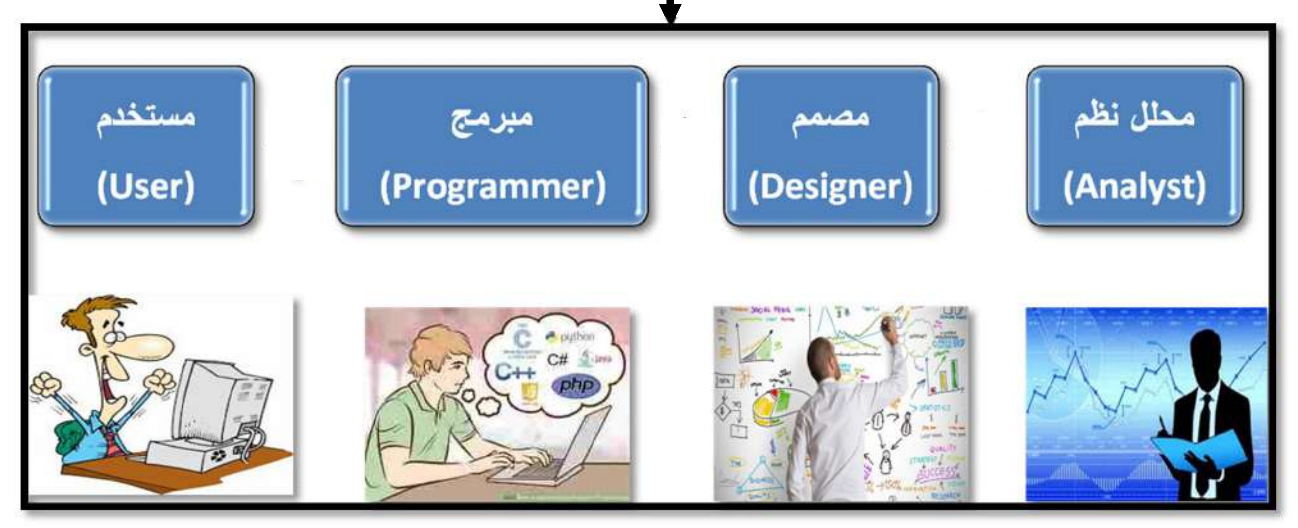
هى نسخة تجريبية للبرمجية الأصلية محدودة الإمكانيات أو محدودة المدة وبعد انتهاء المدة يمكن شراء البرمجية.

٣. **برمجيات غير مصرح باستخدامها إلا عن طريق شراء النسخة الأصلية:**

وتكون محمية برقم المنتج، وتستخدم العبارة: (© جميع حقوق النشر محفوظة لشركة..........) للدلالة على حقوق ملكية البرمجية.

رابعاً: العنصر البشرى

HUMANWARE



تذكـــر أن

الكمبيوتر (Computer):

هو جهاز إلكتروني يقوم بتخزين البيانات ومعالجتها للوصول إلى نتائج محددة (المعلومات) عن طريق القيام بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية مستخدماً سلسلة من التعليمات المرتبة منطقياً يطلق عليها البرنامج.

العناصر الأساسية لنظام الكمبيوتر:

العنصر البشرى – البرمجيات –المكونات المادية –البيانات والمعلومات

المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر:

وحدات الإدخال – وحدات الإخراج – وسائط التخزين – وحدة النظام.

من أهم مكونات وحدة النظام:

- وحدة الذاكرة الرئيسة.
- اللوحة الأم Motherboard.
- وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit (المعالج Processor).

يتكون المعالج (Processor) من وحدتين رئيستين:

- وحدة الحساب والمنطق (ALU) Arithmetic and Logic Unit.
- وحدة التحكم Control Unit.

البرمجيات هي مجموعة البرامج التي تستخدم في تشغيل الكمبيوتر وتوظيفه لأداء المهام المختلفة.

- البرمجيات مغلقة المصدر Closed Sources Programs.
- البرمجيات مفتوحة المصدر Open Source Programs.

تنقسم البرمجيات بناء على حقوق ملكيتها الى ثلاث أنواع:

- البرمجيات المجانية Freeware.
- البرمجيات التجريبية Shareware.
- برمجيات غير مصرح باستخدامها إلا عن طريق شراء النسخة الأصلية.



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة:

١. شاشة اللمس من وحدات:

أ) الإدخال فقط. ج) الإخراج فقط.
ب) الإدخال والإخراج معاً. د) لا شيء مما سبق.

٢. من وحدات الإخراج:

أ) الطابعة. ج) لوحة المفاتيح.
ب) الفأرة. د) الميكروفون.

٣. الذاكرة .... هي الذاكرة التي تحتفظ بالبيانات بشكل مؤقت.

أ) RAM. ج) ROM.
ب) Flash Memory. د) كل ما سبق.

٤. ثلاثة كيلو بايت تتكون من .... بايت.

أ) ١٠٢٤x٣ ج) ١٠٢٤x١٠٢٤x١٠٢٤
ب) ٣ X ١٠٠٠ د) لا شيء مما سبق.

السؤال الثانى: أكمل العبارات الآتية:

١. من أمثلة أجهزة الكمبيوتر .... ، .... ، ....

٢. عناصر نظام الكمبيوتر .... ، .... ، ....

٣. من وحدات الإدخال .... ، .... ، ....

٤. وحدة قياس سرعة المعالج هي ....

السؤال الثالث: اجب عن الأسئلة الآتية:

١. لماذا سميت الذاكرة الدائمة بهذا الاسم؟

٢. ما هو المقصود بالبرامج مفتوحة المصدر؟

٣. وضح الفرق بين:

مفهوم البرمجيات المجانية Freeware ومفهوم البرمجيات التجريبية Shareware

يتم الإجابة على الأسئلة من خلال:

برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الأول" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

هناك العديد من أنظمة التشغيل يمكن استخدامها.

عرف نظام التشغيل؟ وماهي أنظمة التشغيل التي يمكن استخدامها؟

الموضوع الثاني

أنظمة التشغيل

الأهـداف

من المتوقع في نهاية هذا الموضوع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف أنظمة التشغيل.
- يعدد مهام أنظمة التشغيل.
- يفرق بين أنظمة التشغيل الحديثة للكمبيوتر.
- يذكر أوجه التشابه بين عناصر الواجهات الرسومية لأنظمة التشغيل.
- يشارك زملائه عمليات البحث في المواقع الحكومية على شبكة الانترنت.

أنظمة التشغيل Operating Systems

تعد أنظمة التشغيل Operating Systems من أهم أنواع برامج الكمبيوتر، حيث يجب وجود برنامج نظام تشغيل مثبت على جهاز الكمبيوتر لكي نتمكن من تشغيل باقي أنواع البرامج والتطبيقات المختلفة ولنتمكن من إدارة المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.

فبرامج أنظمة التشغيل تعد بمثابة البنية الأساسية لتشغيل جهاز الكمبيوتر، حيث يبحث جهاز الكمبيوتر في كل مرة عند تشغيله عن برنامج نظام التشغيل داخل أحد وسائط التخزين (غالبا القرص الصلب) ثم يقوم بتحميل مكوناته الأساسية داخل الذاكرة المؤقتة (RAM) وعندها يصبح الجهاز مستعدا لتلقي الأوامر والتعليمات من المستخدم.

تعريف نظام التشغيل:

نظام التشغيل عبارة عن مجموعة من البرامج المسئولة عن إدارة الموارد المادية لجهاز الكمبيوتر، كما أنه يعتبر بمثابة الوسيط بين المستخدم وبرامجه من جهة وبين المكونات المادية (الأجهزة) Hardware من الجهة الأخرى.

فنظام التشغيل مسئول عن تشغيل كل من:

- المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.
- التطبيقات البرمجية.
- يمكن للمستخدم توجيه الأوامر والتعليمات لنظام التشغيل عن طريق ما يسمى بموجه الأوامر Command Prompt أو عن طريق واجهة رسومية Interface.

موجه الأوامر Command Prompt:

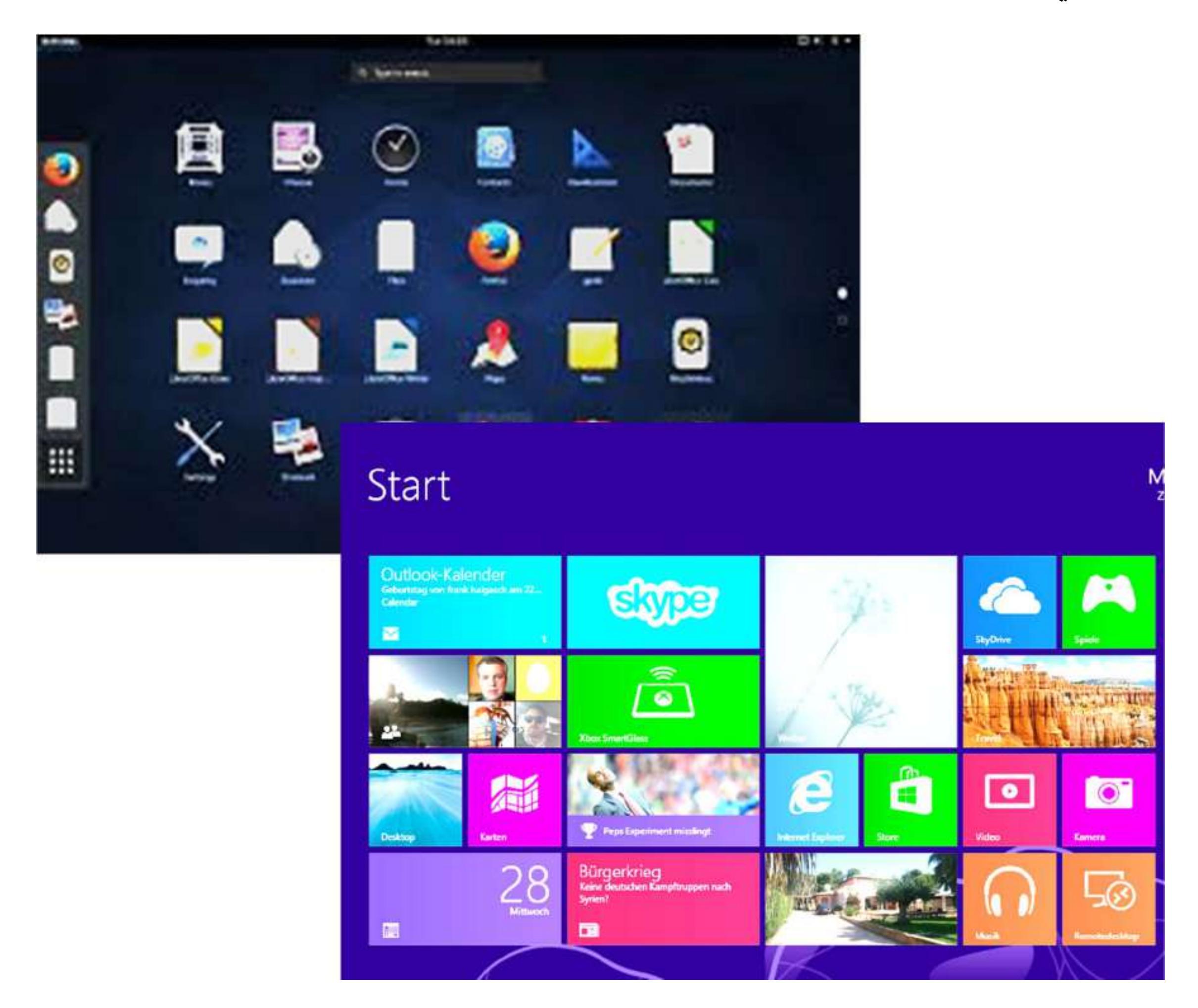
ويسمى في بعض أنظمة التشغيل Terminal حيث يقوم المستخدم بتوجيه الأوامر والتعليمات لنظام التشغيل مكتوبة من المحث المخصص لذلك باستخدام لوحة المفاتيح.

```
[moe@localhost ~]$ clear_
```

توجه الأوامر لنظام التشغيل على هيئة نص مكتوب

الواجهة الرسومية Graphical User Interface (GUI)

الواجهة الرسومية Graphical User Interface (GUI) لنظام التشغيل، وهى تحتوى على الأوامر والتعليمات المختلفة وتظهر في شكل قوائم ورسومات وأشرطة أدوات ووحدة الإدخال الأساسية المستخدمة في التعامل معها هي Mouse مما يجعل استخدام الكمبيوتر أكثر متعة وتشويق.



يمكن للمستخدم توجيه الأوامر والتعليمات لنظام التشغيل بطريقتين هما:

١ – موجه الأوامر Command Prompt.

٢ – الواجهة الرسومية GUI.

وظائف أنظمة التشغيل

لنظم التشغيل مهام ووظائف متعددة تتعلق بعمليات تشغيل جهاز الكمبيوتر والتحكم في مكوناته وأجهزته المادية وملحقاته والبرمجيات الخاصة به. ويمكننا أن نحدد بعض مهام نظام التشغيل في النقاط التالية:

أهم وظائف نظام التشغيل: (إثرائى)

- التحكم في وحدات التخزين والأجهزة الملحقة بالكمبيوتر (الطابعة-الماسح الضوئي -...الخ).
- تنظيم تعامل البرمجيات مع الذاكرة.
- نقل البيانات بين الوحدات المختلفة للجهاز وحفظها على وحدات التخزين.
- التأمين (كلمة المرور-الصلاحيات المختلفة للمستخدمين).
- يوفر واجهة للمستخدم، من خلالها يمكن للمستخدم التعامل مع الجهاز.





تصنيف أنظمة التشغيل (مفتوحة أو مغلقة المصدر)



سبق وأشرنا الى أن البرمجيات يتم تصنيفها الى برمجيات مغلقة المصدر وبرمجيات مفتوحة المصدر وبالتالي تصنف أيضا أنظمة التشغيل الى:

- أنظمة تشغيل مغلقة المصدر ومنها:



- نظام التشغيل Mac OS X، وهذا النظام مخصّص بصورة أساسية لأجهزة أبل ماكنتوش، وهو يتميز بواجهات جذابة سهلة الاستخدام.

- **نظام التشغيل windows**

من أشهر أنظمة التشغيل وأكثرها انتشارا بالنسبة للأجهزة الشخصية.



– أنظمة تشغيل مفتوحة المصدر مثل:



نظام التشغيل Linux: وهو نظام تشغيل مفتوح المصدر قابل للتطوير يمتاز بسهولة الاستخدام.

وتوجد منه العديد من توزيعات (Distributions) وأشهرها : Fedora، Ubuntu.





- أنظمة تشغيل للهواتف المحمولة:



أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة توجد منها أنظمة تشغيل مفتوحة المصدر وأخرى مغلقة المصدر، وتعتبر نظم التشغيل والتطبيقات البرمجية في الهاتف المحمولة عامل مهم عند الشراء، خاصةً عند تقارب المواصفات التقنية بين الأجهزة الهواتف المحمولة بعضها البعض، ومن أنظمة تشغيل نظام تشغيل اندرويد **Android**، وهو نظام تشغيل مفتوح المصدر، وهو لا يقتصر على الهواتف المحمولة، وإنما يمكن استخدامه على الأجهزة اللوحية **Tablets** .

مميزات الواجهة الرسومية (GUI) لنظام التشغيل

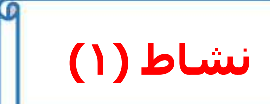
تتميز أنظمة التشغيل الحديثة بتوفير واجهة رسومية للمستخدم **Graphical User Interface** (**GUI**) وهي تتيح:

- عرض البرامج في شكل نوافذ منتظمة.
- استخدام القوائم المنسدلة البسيطة وأشرطة الأدوات.



واجهة أنظمة التشغيل الرسومية

- إمكانية تشغيل عدة برامج في نفس الوقت.
- إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق.
- توفير مستعرض لصفحات مواقع الانترنت.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك

أمامك مجموعة من الأيقونات الخاصة ببعض نظم التشغيل.

- اكتب اسم نظام التشغيل الذي ترمز له كل أيقونة.
- بالتعاون مع معلمك ابحث عن أمثلة لنظم تشغيل الهواتف المحمولة.





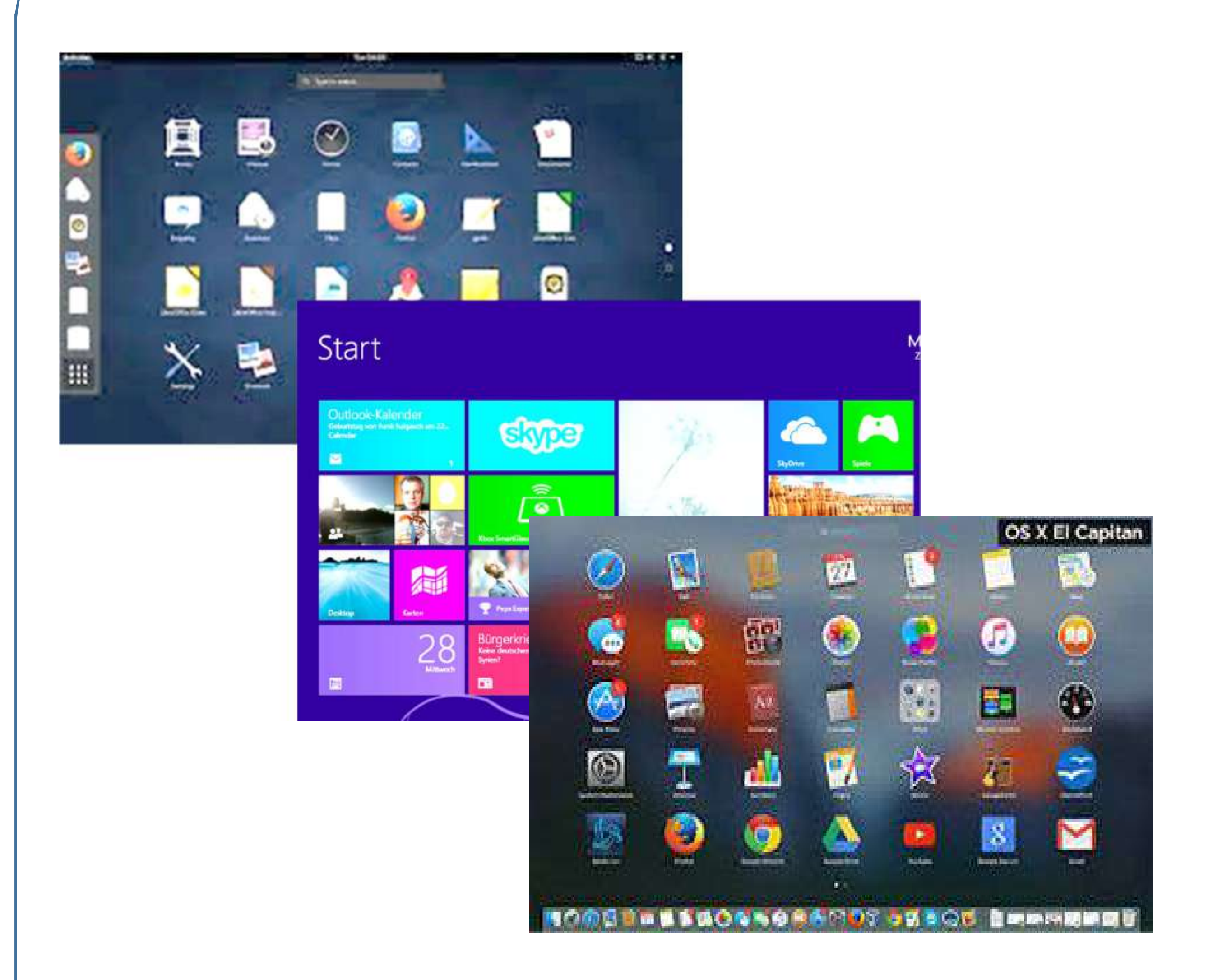



....

الشاشة الافتتاحية لنظام التشغيل

عند بدء تشغيل الكمبيوتر يتم التأكد من سلامة وحدات الجهاز الأساسية مثل الذاكرة المؤقتة ولوحة المفاتيح والشاشة ومحركات الأقراص...الخ ويقوم بذلك برنامج يسمى برنامج الفحص الذاتي بالذاكرة الدائمة (ROM)، وفي حالة عدم وجود أعطال يبدأ تحميل نظام التشغيل لتظهر الشاشة الافتتاحية لينطلق منه المستخدم لإنجاز أعماله.

– وتتشابه واجهات نظم التشغيل ذات الواجهة الرسومية كما بالشكل:



تتشابه المكونات الأساسية للشاشة الإفتتاحية بين نظم التشغيل المختلفة:

– الخلفية Background: عبارة عن لون أو صورة يمكن تغييرها بواسطة المستخدم.

– أيقونات Icons: رموز صغيرة تستخدم في تشغيل البرامج المختلفة بطريقة سريعة بمجرد النقر المزدوج بالماوس.

– أشرطة Bars: يظهر بها مجموعة رموز (أيقونات) للبرمجيات المثبتة على نظام التشغيل وأخرى متعلقة ببعض الإعدادات الهامة للنظام مثل ضبط التاريخ والوقت والتحكم في الصوت والشبكة.

ملحوظة هامة:

يمكن أن يحتوي جهاز الكمبيوتر على أكثر من نظام تشغيل ولكن عند بدء التشغيل يتم اختيار أحد هذه الأنظمة ليتم تحميله.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك نفذ التالي:

- اختيار وتحميل أحد أنظمة التشغيل (مثل نظام التشغيل (Windows المثبتة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- كتابة أسماء ثلاثة أيقونات موجودة على سطح المكتب.
- تغيير الخلفية Background (اللون – الصورة).
- ضبط الوقت / التاريخ.
- البحث عن أحد برامج تعديل الصور.
- البحث عن أيقونة مستعرض الإنترنت، حمل برنامج مستعرض الإنترنت.
- حمل موقع وزارة التربية والتعليم www.moe.gov.eg.
- البحث عن أحد منسقات النصوص كتابة ملاحظاتك عن العمل من خلال نظام التشغيل، اكتب ملاحظات عن موقع الوزارة ببرنامج منسق النصوص.

تذكـــر أن

نظام التشغيل: عبارة عن مجموعة من البرامج المسئولة عن إدارة الموارد المادية لجهاز الكمبيوتر، كما أنه يعتبر بمثابة الوسيط بين المستخدم وبرامجه من جهة وبين المكونات المادية (الأجهزة) Hardware من الجهة الأخرى.

نظام التشغيل مسئول عن تشغيل كل من:

- المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.
- التطبيقات البرمجية.

من أهم وظائف نظام التشغيل:

- التحكم في وحدات التخزين والأجهزة الملحقة بالكمبيوتر (الطابعة-الماسح الضوئي -...الخ).
- تنظيم تعامل البرمجيات مع الذاكرة.
- نقل البيانات بين الوحدات المختلفة للجهاز وحفظها على وحدات التخزين.
- التأمين (كلمة المرور-الصلاحيات المختلفة للمستخدمين).
- يوفر واجهة للمستخدم، من خلالها يمكن للمستخدم التعامل مع الجهاز.

- هناك أنظمة تشغيل مغلقة المصدر وأخرى مفتوحة المصدر.

تتميز أنظمة التشغيل الحديثة بالآتي:

- توفير واجهة رسومية للمستخدم (GUI) Graphical User Interface وهي تتيح:
- عرض البرامج في شكل نوافذ منتظمة.
- استخدام القوائم المنسدلة البسيطة وأشرطة الأدوات.
- تتشابه المكونات الأساسية للشاشة الافتتاحية بين نظم التشغيل المختلفة.



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١- يجب تثبيت نظام تشغيل على جهاز الكمبيوتر لكي نتمكن من تشغيل باقي أنواع البرامج والتطبيقات المختلفة. ( )

٢- يمكن للمستخدم توجيه الأوامر والتعليمات لنظام التشغيل من خلال نظام موجه الأوامر Command Prompt. ( )

٣- يعد نظام تشغيل Mac OS X أحد أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر. ( )

٤- يعتبر اندرويد Android نظام تشغيل ومفتوح المصدر. ( )

السؤال الثانى: أجب عن الأسئلة التالية:

١- حدد ثلاث وظائف لنظام التشغيل.

٢- وضح أهم مميزات الواجهة الرسومية Graphical User Interface (GUI).

٣- ما هي الوظيفة الأساسية لبرنامج الفحص الذاتي؟

يتم الإجابة على الأسئلة من خلال:

استخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الثاني" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

من أهم مميزات نظام التشغيل التحكم فى إدارة الملفات والمجلدات وتنظيمها في مجلدات وفهارس.

فكيف يتم إدارة الملفات/ المجلدات (إنشاء،حفظ ،...)؟

الموضوع الثالث

التعامل مع الملفات والمجلدات

الأهـداف

من المتوقع في نهاية هذا الموضوع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف مفهوم الملف/ المجلد.
- يتعرف أنواع الملفات.
- يجري بعض العمليات على الملف (ينشئ– يحفظ–ينسخ –يقص...).
- يجري بعض العمليات على المجلد (ينشئ– يحفظ–ينسخ –يقص...).

التعامل مع الملفات والمجلدات



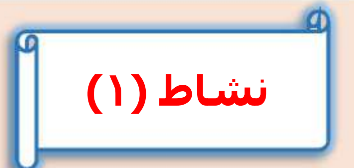
من أهم مميزات نظام التشغيل التحكم فى إدارة الملفات وتنظيمها في مجلدات وفهارس، فكل نظام تشغيل يعتمد على ما يسمى بنظام الملفات "File System" الذى يستخدم للتحكم في كيفية تخزين واسترجاع وتنظيم وإدارة الملفات.

أولاً: التعامل مع الملفات "Files"

تعتبر الملفات من أهم الموارد التي يتم استخدامها عند التعامل مع نظام التشغيل فكل مستند نصى أو صورة ثابتة/متحركة أو مقطع صوت تتعامل معه يُعتبر ملفًا في حد ذاته، وحتى تتمكن من إدارة الملفات والتعامل معها بكفاءة يجب تجميع وترتيب تلك الملفات بطريقة منطقية، ويتم ذلك في أنظمة التشغيل عن طريق إنشاء مجلدات تضم بداخلها الملفات المرتبطة ببعضها البعض معًا.

ملاحظة هامة:

- جميع الأعمال التي تقوم بتنفيذها بواسطة الكمبيوتر تُحفظ داخل الذاكرة المؤقتة (RAM)، وفي حالة انقطاع التيار الكهربي عن جهاز الكمبيوتر تفقد تلك الذاكرة المؤقتة كل محتوياتها.
- ولكي تحتفظ بأعمالك بشكل دائم يجب حفظها بداخل ملفات على أحد وسائط التخزين.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل مقارنة بين وسائط التخزين المختلفة من حيث السعة التخزينية.



الملف File:

الملف هو مجموعة من البيانات التي تخزن داخل وسائط التخزين بامتدادات وأنواع مختلفة، ويستطيع المستخدم التعامل معها سواء باسترجاعها، أو تعديلها، أو حذفها، أو مشاركتهاأو طباعتها ...الخ.

- اسم الملف يتكون من مقطعين الأول <u>الاسم الأصلي</u> والثاني يسمي <u>الامتداد</u> يميز نوع الملف ويتكون غالباً من ثلاث حروف.
- يُفصل الاسم الأصلي للملف عن الامتداد بنقطة.
- يأخذ الملف شكلا معينا يختلف حسب التطبيق المستخدم في إنشائه.

نقطة فاصلة
Hello . txt
الإسم الأصلي للملف
امتداد (نوع) الملف

من أهم أنواع الملفات






ملفات الفيديو :
تحتوي هذه الملفات على مقاطع الصوت والصورة ويتم إنشائها بواسطة برامج خاصة بتسجيل الفيديو أو تسجيل الصوت

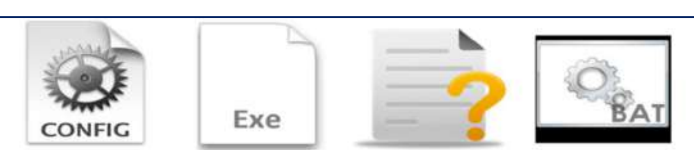





ملفات الصور: يتم إنشائها بواسطة برامج الرسوم وتتضمن بيانات رسومية ولها امتدادات مختلفة تحدد دقة الصورة ووضوحها وحجمها



الملفات النصية: يوجد العديد من البرامج المكتبية مثل "MS Office"،"LiberOffice"،
والتي من خلالها يتم إنشاء الملفات النصية.



ملفات النظام:

وهى تخص نظام التشغيل والبرامج والأجهزة المتصلة بالحاسب ، ويجب عدم العبث بها أو حذفها ، حتى لا يختل عمل نظام التشغيل

إنشاء وحفظ الملف



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل الآتي:

- إنشاء ملف نصي من خلال أحد منسقات النصوص.
- حفظ هذا الملف على إحدى وسائط التخزين.

إنشاء الملف:

- قم بتشغيل أحد برامج منسقات النصوص.
- اكتب إحدى العبارات النصية.

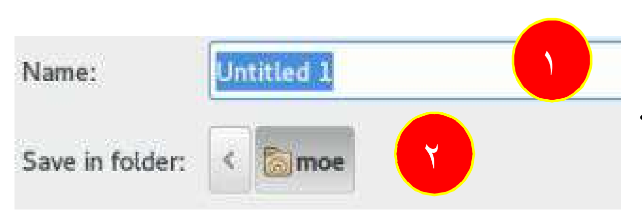
حفظ الملف:

- افتح قائمة File.
- اختر الأمر Save As فيظهر مربع حوار Save As.

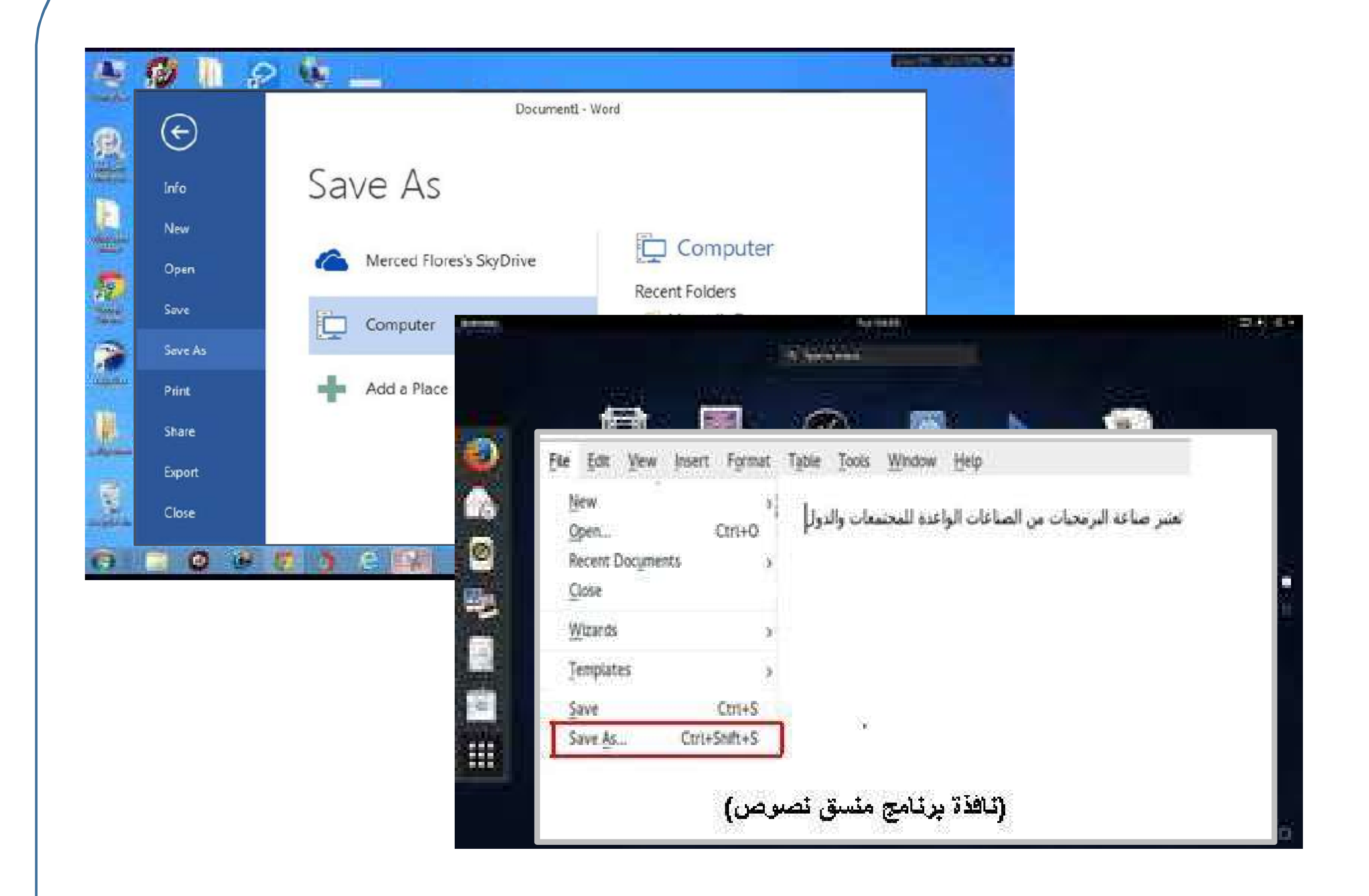
١ – اكتب اسم الملف في المكان المخصص لذلك.

٢ – حدد مكان حفظ الملف.

- الضغط الزر Save للحفظ.



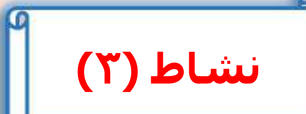
مربع الحوار حفظ الملف



نلاحظ أن طريقة حفظ الملفات تتشابه حتى وإن اختلفت أنظمة التشغيل.

ملاحظات:

- عند حفظ الملف لأول مرة تكون وظيفة الأمر حفظ **Save** مساوية للأمر حفظ باسم **Save As**.
- يمكن استخدام الأمر حفظ باسم **Save As** لحفظ نسخة من الملف بإسم جديد في نفس مكان الحفظ الحالي أو في مكان آخر.
- يمكنك استخدام مفاتيح الاختصار بلوحة المفاتيح **Ctrl+S** لحفظ الملف.
- يفضل اختيار اسم للملف يناسب محتواه ليسهل تذكره.
- يجب تذكُر المكان الذي سيتم حفظ الملف فيه.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك

- قم بإنشاء ملف صورة واحفظه مستخدما أحد برامج معالجة الصور المتاحة على جهازك.
- وضح الفرق بين الأمر Save والأمر Save As.



الأمر حفظ SAVE	الأمر حفظ بإسم SAVE AS
- يمكن استخدامه عند إنشاء الملف لأول مرة .	- يُستخدم عند إنشاء الملف لأول مرة.
- يُستخدم عند إجراء تعديل على الملف مع الرغبة في حفظ التعديل في نفس الملف كما هو وبنفس الاسم.	- يُستخدم عند الحاجة إلى تغيير اسم الملف أو حفظ الملف بعد تعديله فى ملف جديد، وكذلك عند الرغبة فى حفظ الملف بامتداد مختلف.

البحث عن ملف داخل جهاز الكمبيوتر (إثرائى)

يمكن البحث عن الملف بالعديد من الطرق المختلفة منها باستخدام الاسم الأصلي للملف أو جزء منه أو عن طريق الامتداد (النوع)، ويتم ذلك بإستخدام محرك البحث الذى تتيحه أنظمة التشغيل المختلفة.

ملاحظة: يمكن إظهار شريط البحث بضغط على مفتاحي Ctrl+F من لوحة المفاتيح.

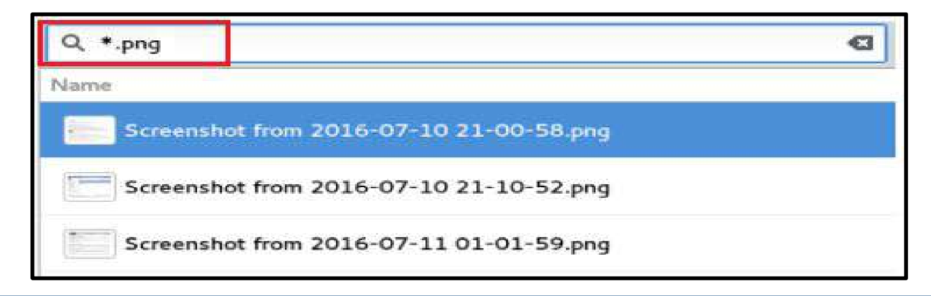
– البحث بإستخدام الاسم

يتم كتابة جزء من اسم الملف أو الاسم كاملا في شريط البحث فتظهر أسماء المجلدات التي تحتوى على هذا الاسم.



– البحث باستخدام امتداد الملف:

يتم ذلك بوضع العلامة * بدلا من الاسم الأصلى للملف مع كتابة امتداد الملف ونفصل بينهما بنقطة. وهى في المثال التالي تعنى (ابحث عن جميع الملفات ذات الامتداد PNG).



ثانيا: التعامل مع المجلدات Folders

كلما كان عملك منظم ومرتب فذلك يقلل من المجهود المبذول والوقت للوصول إلى هدفك المطلوب، لذلك ستحتاج إلى تنظيم وترتيب ملفاتك بأن تقوم بوضع كل مجموعة ملفات مرتبطة بموضوع معين في مكان منفصل حتي يسهل بعد ذلك الوصول اليها.

تعريف المجلد:

هو مكان داخل وسيط التخزين يحتوي على ملف أو مجموعة ملفات، ويحتوي أحيانا على مجلد أو مجلدات أخرى تسمى بالمجلدات الفرعية.

والغرض من استخدام المجلدات هو عملية تنظيمية لمحتويات وسائط التخزين حتى يصبح الوصول للملفات المطلوبة أكثر سرعة وسهولة، حيث يسمح نظام التشغيل للمستخدم بأن يقوم بإنشاء العديد من المجلدات ويطلق عليها أسماء معينة تدل على محتوى هذه المجلدات.

تأخذ المجلدات أشكال متعددة متشابهة حسب نوع نظام التشغيل وحسب محتواها:





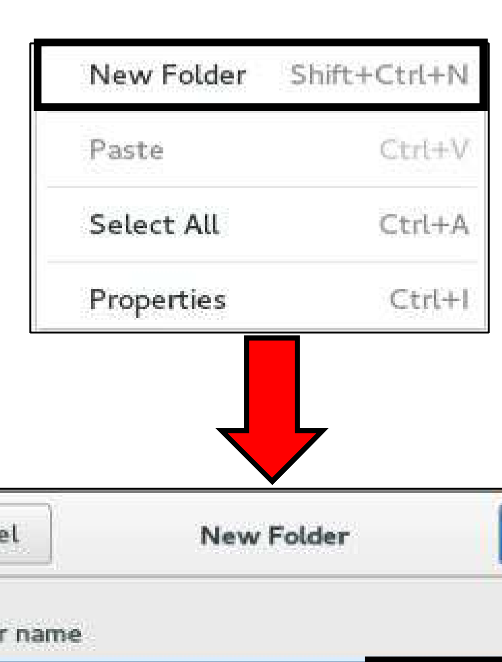


أشكال متعددة من المجلدات

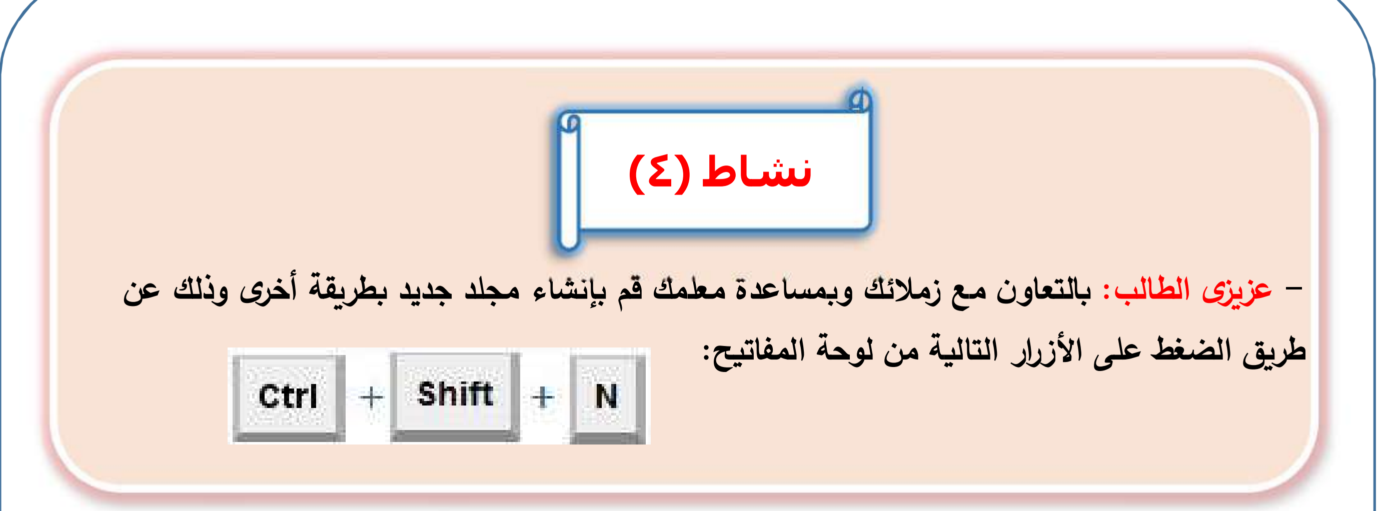
إنشاء مجلد

لإنشاء مجلد نقوم بالخطوات التالية:

- توجيه مؤشر الفأرة الى المكان المراد إنشاء المجلد به ونضغط على الزر الأيمن للفأرة فتظهر القائمة المختصرة كما بالشكل.
- نضغط على الأمر New Folder.
- نكتب اسم للمجلد.
- نضغط الزر Create





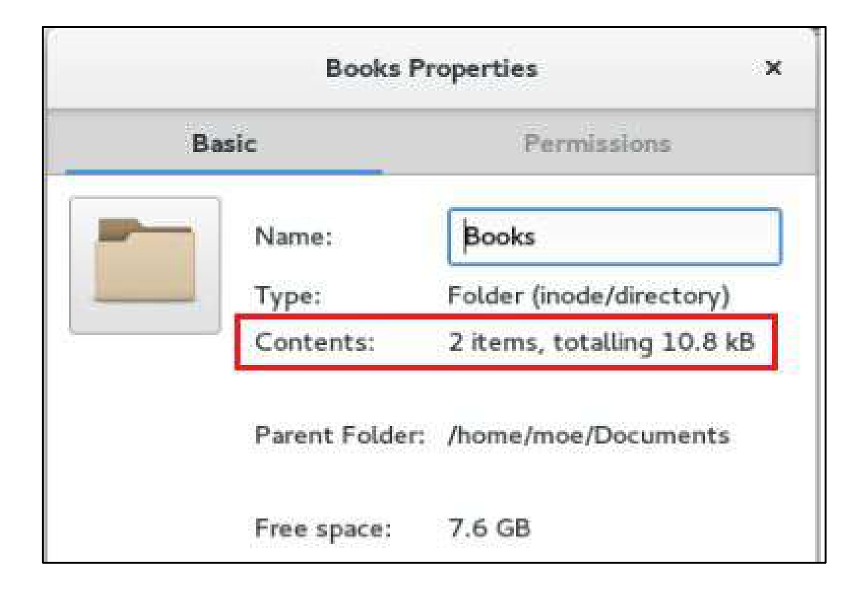


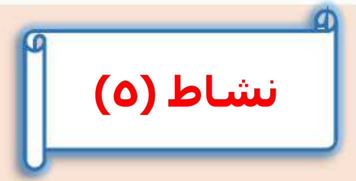
نشاط (٤)

- عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بإنشاء مجلد جديد بطريقة أخرى وذلك عن طريق الضغط على الأزرار التالية من لوحة المفاتيح: Ctrl + Shift + N

ملاحظات هامة:

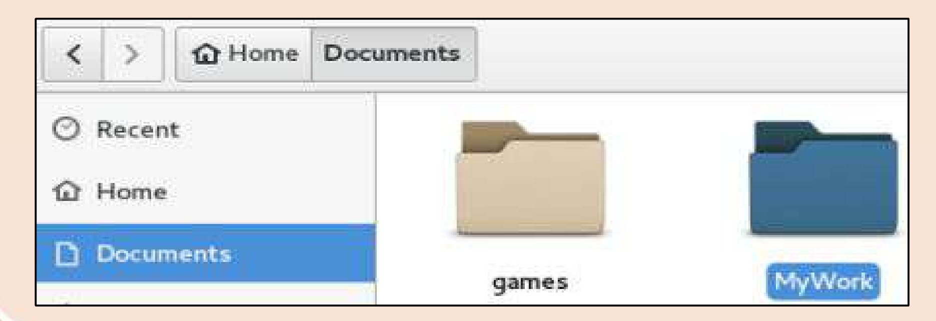
- المجلد قد يحتوى على ملفات أو مجلدات فرعية.
- من خصائص المجلد يمكن التعرف علي حجمه وعدد عناصره (ما يحتويه من ملفات ومجلدات).





عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بإنشاء المجلدين:

MyWork, games تحت المجلد Documents الموجود داخل المجلد Home كما هو موضح بالشكل التالي:



نسخ وقص المجلد

قص المجلد: أي نقل المجلد من مكانه الحالي إلى مكان آخر جديد في نفس وسيط التخزين أو في وسيط تخزين آخر.



نسخ المجلد: أي تكراره للحصول على نسخة احتياطية منه سواء في نفس وسيط التخزين أو في وسيط تخزين آخر.

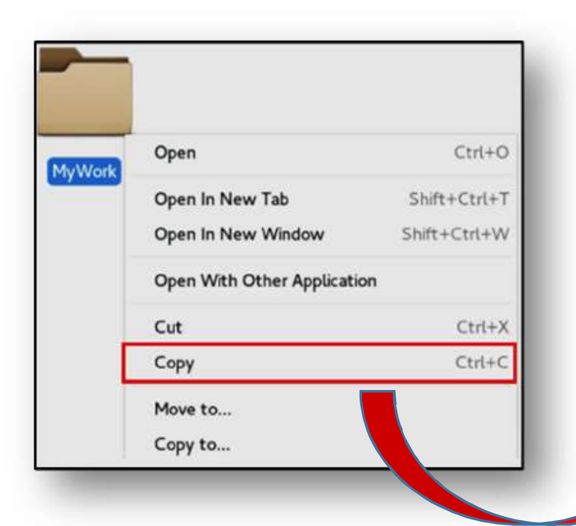


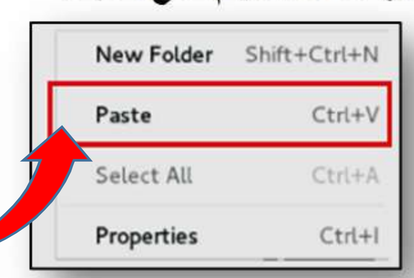
خطوات نسخ المجلد:(مع معلمك ناقش خطوت نسخ المجلد)

- باستخدام القائمة المختصرة للمجلد.
- نختار الأمر Copy.
- ننتقل للمكان الجديد

(نفس وسيط التخزين أو في وسيط تخزين آخر).

- نستدعي القائمة المختصرة.
- نختار الأمر Paste، فيتم نسخ المجلد.



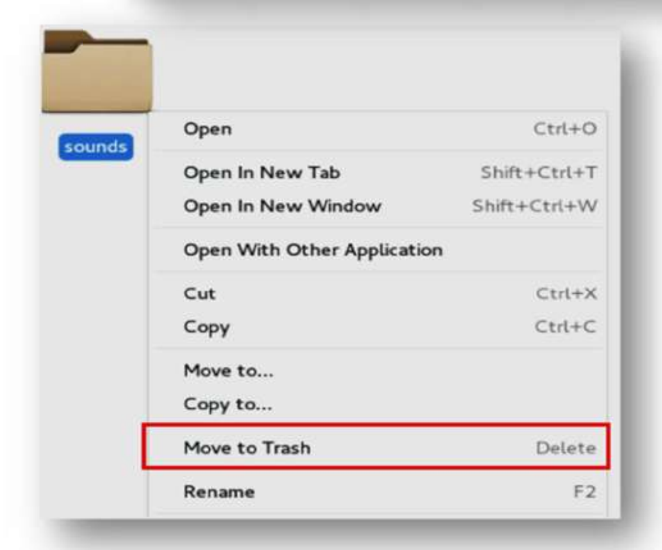


إعادة تسمية المجلد

لتغيير اسم المجلد نتبع الخطوات التالية:

- باستخدام القائمة المختصرة للمجلد.
- نضغط الأمر Rename.
- نكتب الاسم الجديد.
- نضغط الزر Rename .

حذف المجلد



لحذف المجلد نتبع الخطوات التالية:

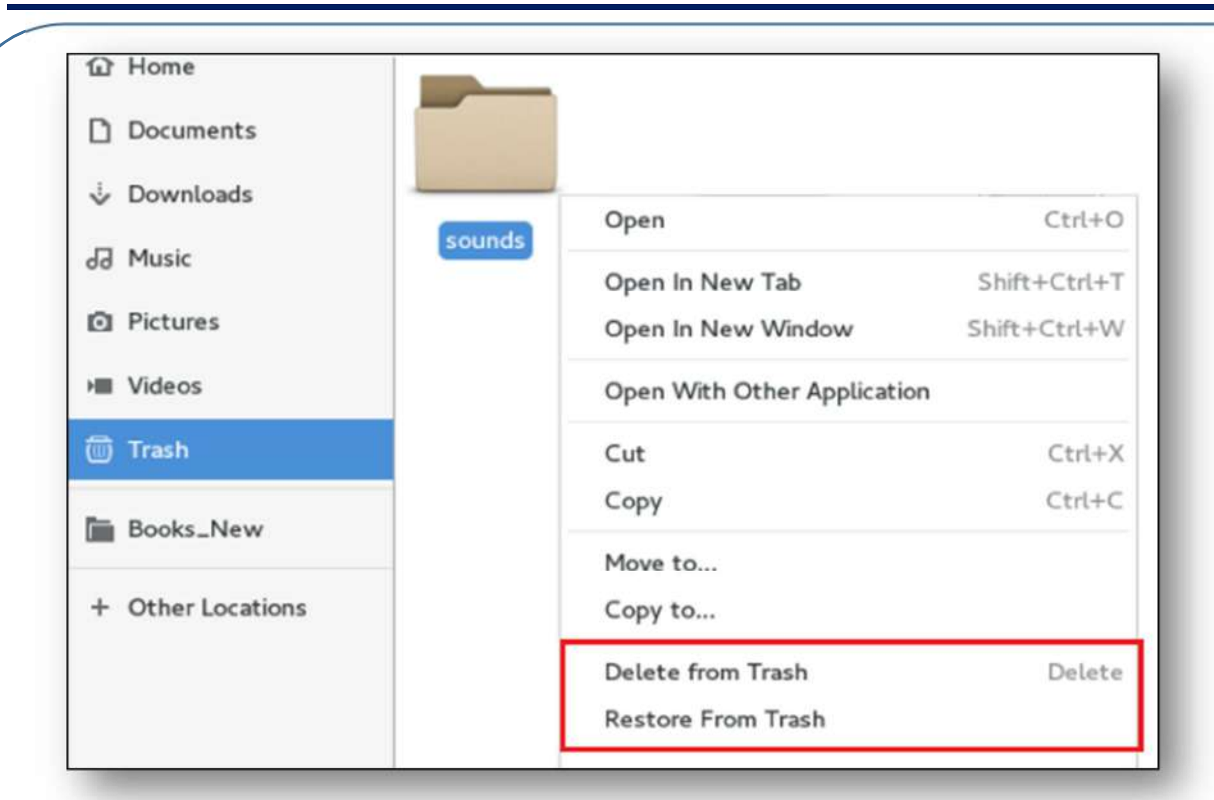
- باستخدام القائمة المختصرة للمجلد.
- نضغط الأمر Move to Trash.

استعادة المحذوفات (مجلدات أو ملفات):

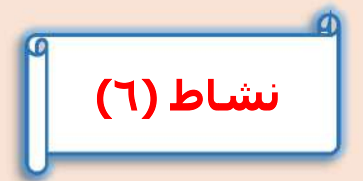
أي ملف أو مجلد يتم حذفه ينتقل إلى سلة المحذوفات Trash حيث يمكن استعادته مره أخرى أو حذفه نهائيا.

خطوات استعادة المحذوفات (مجلدات أوملفات):

- ننتقل إلى المجلد Trash، فتظهر الملفات والمجلدات التي تم حذفها.
- نستدعي القائمة المختصرة للمجلد المطلوب استعادته (أو حذفه نهائيا).
- نضغط على Delete from Trash لحذف المجلد (الملف) نهائيا.
- نضغط على Restore from Trash لإستعادة المجلد (الملف).



استعادة المحذوفات (مجلدات أوملفات) أو حذفها نهائياً



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بتنفيذ الخطوات التالية:

- إنشاء مجلد جديد باسم games.
- افتح هذا المجلد، إنشئ بداخله مجلد باسم cars.
- انسخ المجلد cars وألصقه داخل نفس المجلد games باسم جديد football.
- تأكد بعد تنفيذ الخطوات السابقة من وجود مجلد باسم games يوجد بداخله المجلدين cars، football.

تذكـــر أن

من أهم مميزات نظام التشغيل هو التحكم في إدارة الملفات وتنظيمها في مجلدات وفهارس ولكي تحتفظ بأعمالك بشكل دائم يجب حفظها على بداخل الملفات على أحد وسائط التخزين.

الملف هو مجموعة من البيانات التي تخزن داخل وسائط التخزين بامتدادات وأنواع مختلفة، ويستطيع المستخدم التعامل معها سواء باسترجاعها، أو تعديلها، أو حذفها، أو مشاركتها أو طباعتها ...الخ.

اسم الملف يتكون من مقطعين الأول هو الاسم الأصلي والثاني يسمي الامتداد وهو يميز نوع الملف ويتكون غالباً من ثلاث حروف.

عند حفظ الملف

- لأول مرة تكون وظيفة الأمر حفظ Save مساوية للأمر حفظ باسم Save As.
- يمكن استخدام الأمر حفظ باسم Save As لحفظ نسخة من الملف باسم جديد في نفس مكان الحفظ الحالي أو في مكان آخر.

يمكن البحث عن الملف بالعديد من الطرق:

- البحث باستخدام الاسم
- البحث باستخدام امتداد الملف:

تعريف المجلد:

هو مكان داخل وسيط التخزين يحتوي على ملف أو مجموعة ملفات، ويحتوي أحيانا على مجلد أو مجلدات أخرى تسمى بالمجلدات الفرعية.

- المجلد قد يحتوي على ملفات أو مجلدات فرعية.
- من خصائص المجلد يمكن التعرف على حجمه وعدد عناصره (ما يحتويه من ملفات ومجلدات).

يمكن التعامل مع المجلد بـ :

القص - النسخ - تغيير الاسم - الحذف

استعادة المحذوفات (مجلدات أو ملفات):

عند حذف ملف أو مجلد ينتقل إلى سلة المحذوفات Trash حيث يمكن استعادته مره أخرى أو حذفه نهائيا.



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخاطئة:

(١) يمكن التعرف على نوع الملفات من خلال شكل أيقونة الملف أو الامتداد. ( )

(٢) الحذف المؤقت داخل سلة المحذوفات يمكن استعادته مره أخرى. ( )

(٣) عملية قص / لصق المجلد تعني تكراره للحصول على نسخة احتياطية منه سواء في نفس وسيط التخزين أو في وسيط تخزين آخر. ( )

(٤) يمكن حفظ الملفات باستخدام مفاتيح الاختصار Shift + S. ( )

السؤال الثانى: ما هو الفرق بين:

(١) مفهوم الملف ومفهوم المجلد.

(٢) الأمر Save و Save As.

(٣) الأمر Delete و الأمر Delete from Trash.

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي:

(١) ملفات تخص نظام التشغيل والأجهزة المتصلة بالكمبيوتر ولا يجب العبث بها. ( )

(٢) مجموعة من البيانات التي تخزن داخل وحدات التخزين بامتدادات مختلفة. ( )

يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الثالث" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

هناك ما يسمى بشبكات الكمبيوتر ومشاركة الملفات.

ماهي شبكات الكمبيوتر؟ وكيف يمكن مشاركة ملفاتك مع زملائك؟

الوضوع الرابع

شبكات الكمبيوتر

الأهـداف

من المتوقع في نهاية هذا الموضوع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يوضح شبكات الكمبيوتر.
- يتعرف أنواع شبكات الكمبيوتر.
- يحدد أهمية شبكات الكمبيوتر.
- يشارك زملائه في الملفات.

شبكات الكمبيوتر

تعتبر المعلومات والاتصالات من أكثر العوامل أهمية لنجاح أي مؤسسة، ففي الماضي القريب كانت كل مؤسسة تمتلك عدداً من أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاتصال (تليفونات – فاكسات – .....)، ولكن كل منها كان يعمل بصورة منفصلة، لذلك كانت المؤسسة تعتبر شبه معزولة معلوماتياً.

ولمعالجة هذه المشكلة للإستفادة من تكنولوجيا المعلومات بصورة أفضل، وُجد أنه يجب بناء شبكات كمبيوتر تربط المؤسسات ببعضها البعض فيما يسمى بدمج أجهزة الكمبيوتر والإتصال.

تُمكِّن شبكات الكمبيوتر مستخدميها من الوصول عن بعد إلى قواعد البيانات الموجوده داخل نفس المؤسسة أو الموجودة داخل المؤسسات الأخرى، حيث أن جهاز الكمبيوتر له القدرة العالية لمعالجة البيانات، فإذا تم توصيله بشبكة من أجهزة الكمبيوتر فسوف يصبح أكثر قوة وقدرة على أداء المهام المختلفة.

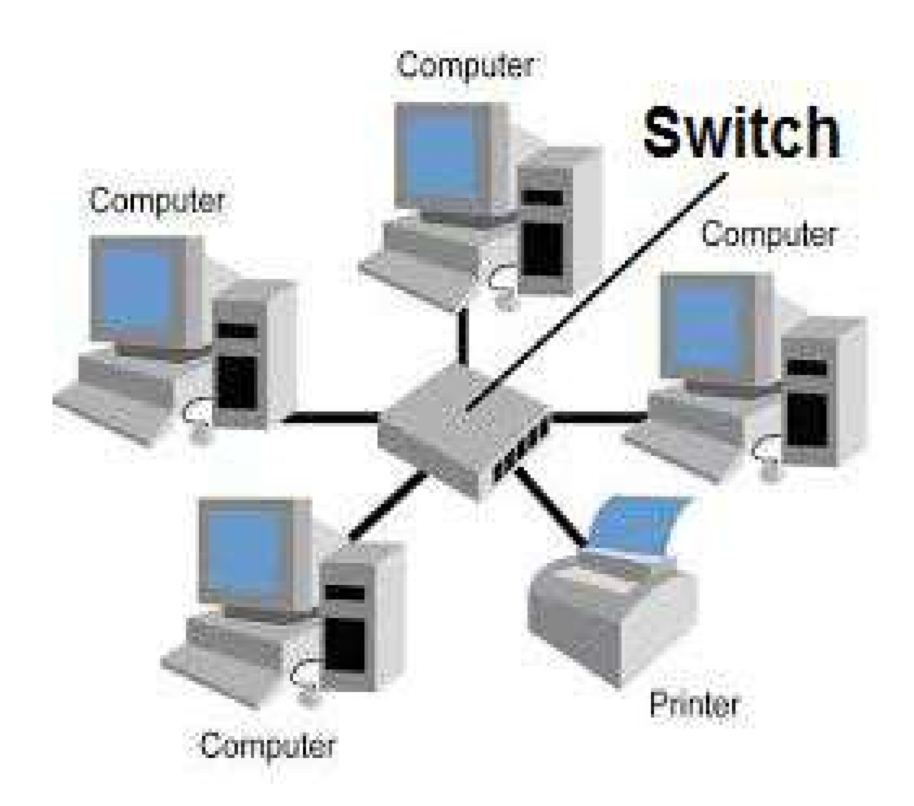
تعريف شبكة الكمبيوتر وأهميتها:

هي ربط جهازين أو أكثر من خلال وسيط اتصال سلكي أو لاسلكي من أجل المشاركة في الموارد (البيانات والأجهزة).



أهم فوائد شبكة الكمبيوتر : (إثرائى)

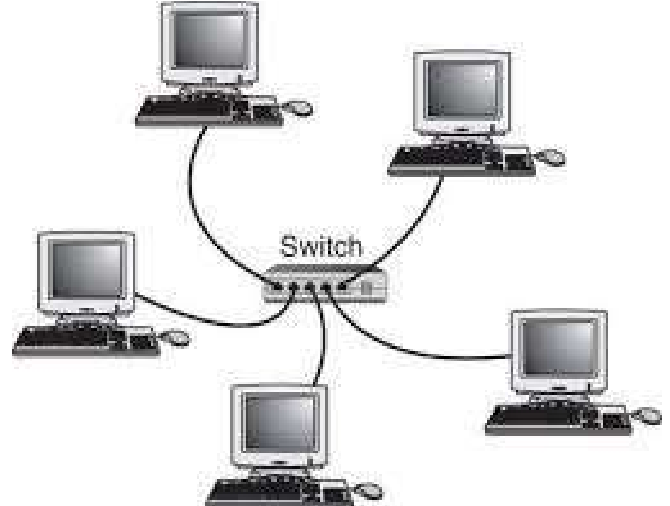
- امكانية تبادل البيانات والبرامج بين أجهزة الشبكة.
- المشاركة في بعض المكونات المادية (مثل الطابعة أو الماسح الضوئي أو وحدات التخزين المختلفة .. الخ).
- مركزية البيانات (مثل وجود فرع رئيسي لأحد البنوك به جهاز كمبيوتر مخزن به قاعدة بيانات لحسابات العملاء ويتصل بأجهزة الكمبيوتر الموجودة بباقي أفرع البنك حتي يتم تحديث قاعدة البيانات من أي فرع للبنك).



أنواع الشبكات من حيث المدى (Network Scope)

١ – شبكة محلية (LAN) Local Area Network:

هي شبكة محدودة المساحة أي داخل مبني أو عدة مباني متجاورة. وتستخدم في المؤسسات الصغيرة والمدارس والجامعات أو داخل المنزل.



٢ –شبكة واسعة المدى(WAN) Wide Area Network:

تستخدم لربط الأجهزة التي تفصلها مسافات كبيرة مثل المدن أو الدول أو القارات، وهنا تستخدم طرق أخري لتحقيق الإتصال بين الأجهزة تختلف عن الشبكة المحلية. وتعتبر شبكة الإنترنت نوع خاص من الشبكات الواسعة المدي.



مشاركة الملفات File Sharing

- مفهوم مشاركة الملفات File Sharing:

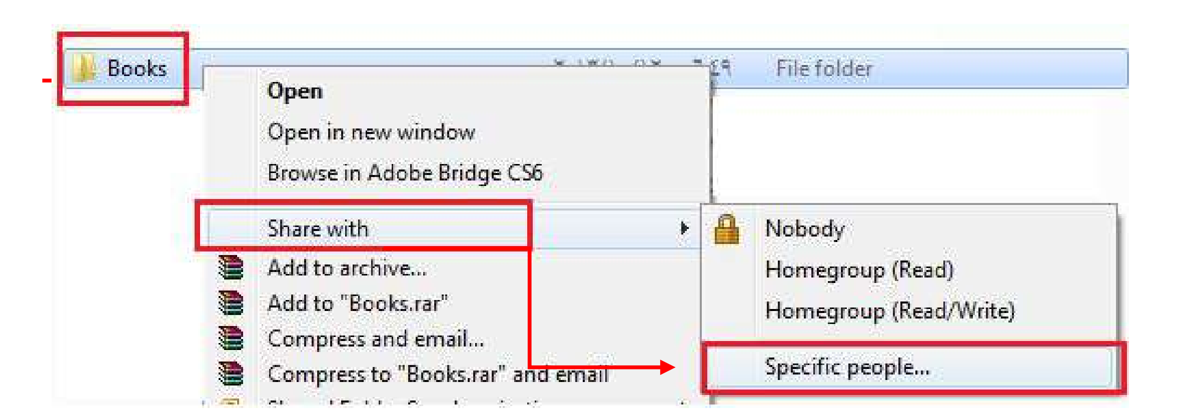
مشاركة الملفات هي عملية نشر معلومات مخزنة رقمياً مثل برامج الكمبيوتر أو الوسائط المتعددة (مقاطع الصوت والفيديو والصور) أوالمستندات أو الكتب الإلكترونية، أي إتاحة الوصول إليها من خلال شبكات الكمبيوتر حيث يتم مشاركة الملفات وكذلك بعض المكونات المادية مثل الطابعة بين أجهزة الشبكة.

- أولاً مشاركة الملفات في نظام التشغيل ويندوز Windows:

لعمل مشاركة ملف أو مجموعة من الملفات في نظام التشغيل ويندوز يتم تنفيذ الخطوات التالية:

- وضع الملفات داخل مجلد ثم عمل مشاركة لهذا المجلد.
- الوقوف على المجلد المراد مشاركته (مثال المجلد **Books**)، والضغط بزر الماوس الأيمن ونختر **Share with** من القائمة.

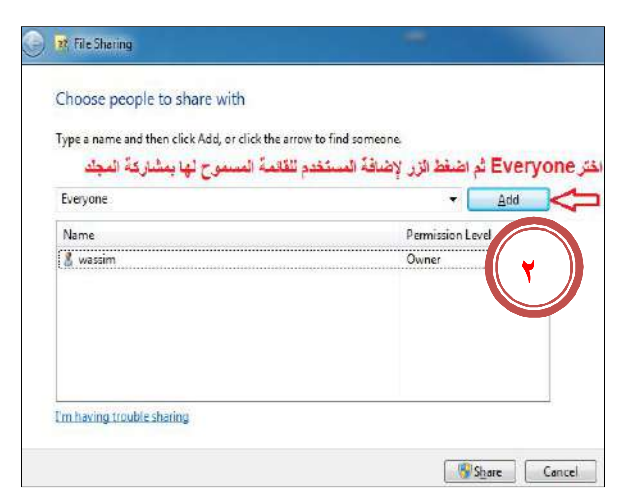
ملحوظة: يجب ضبط جميع الإعدادات الخاصة بالشبكة (من قبل المعلم).



- اختيار الأمر **Specific people**، فيظهر الصندوق الحوارى **File Sharing** (نتعرف على الخطوات من خلال الأرقام الموجودة على الصور التالية).


File Sharing
اضغط هنا لإختيار المستخدم المطلوب السماح له بمشاركة المجلد
Choose people to share with
Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.
١
Add
Name
Permission Level
wassim
Owner
I'm having trouble sharing
Share
Cancel


File Sharing
Choose people to share with
Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.
Add
٣
Name
Permission Level
Everyone
Read
wassim
Owner
اختيار Everyone يعني السماح لجميع المستخدمين بمشاركة المجلد
I'm having trouble sharing
Share
Cancel


File Sharing
Choose people to share with
Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.
اختر Everyone ثم اضغط الزر لإضافة المستخدم للقائمة المسموح لها بمشاركة المجلد
Everyone
Add
Name
Permission Level
wassim
Owner
٢
I'm having trouble sharing
Share
Cancel


File Sharing
Choose people to share with
Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.
Add
Name
Permission Level
Everyone
تحديد صلاحيات للمستخدم
Read
wassim
Owner
I'm having trouble sharing
٤
لإتمام عملية المشاركة نضغط الزر Share
Share
Cancel

١- نختار المستخدم المطلوب السماح له بمشاركة المجلد من صندوق الاختيار، وليكن المستخدم Everyone وذلك للسماح لجميع المستخدمين بمشاركة هذا المجلد.

٢- نضغط الزر Add لإضافة هذا المستخدم لقائمة المستخدمين المسموح لهم بالمشاركة.

٣- يمكن تحديد صلاحيات مختلفة من Permission Level حيث الاختيار Read يعني السماح بقراءة الملفات فقط والاختيار Read/write يعني السماح بالقراءة والتعديل والحذف.

٤- نضغط Share لإتمام عمل مشاركة للمجلد بصلاحيات معينة.

نشاط (١)

لكي يصل زملائك إلي ملفاتك المتاحة عبر الشبكة يجب أن يبحثوا عن جهاز الكمبيوتر الخاص بك عبر الشبكة، ويتم البحث عن جهاز الكمبيوتر من خلال اسم جهاز الكمبيوتر.

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بالتعرف على اسم جهاز الكمبيوتر الذي تعمل عليه.

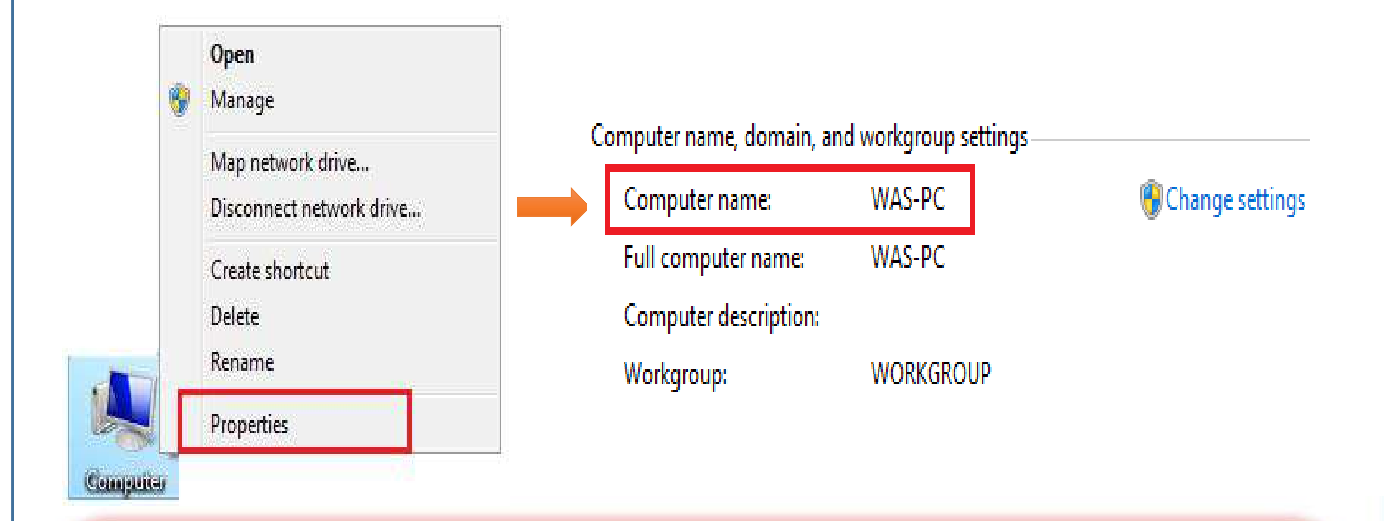
ما اسم جهاز الكمبيوتر الخاص بك؟

لمعرفة اسم جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو الذي تعمل عليه نقوم بالآتي:

١- إظهـــار القائمـــة المختصـــرة لأيقونـــة Computer  الموجودة على سطح المكتب.

٢- الضغط على الأمر Properties (خصائص).

٣- فيظهر اسم الجهاز الكمبيوتر في الخانة Computer name.



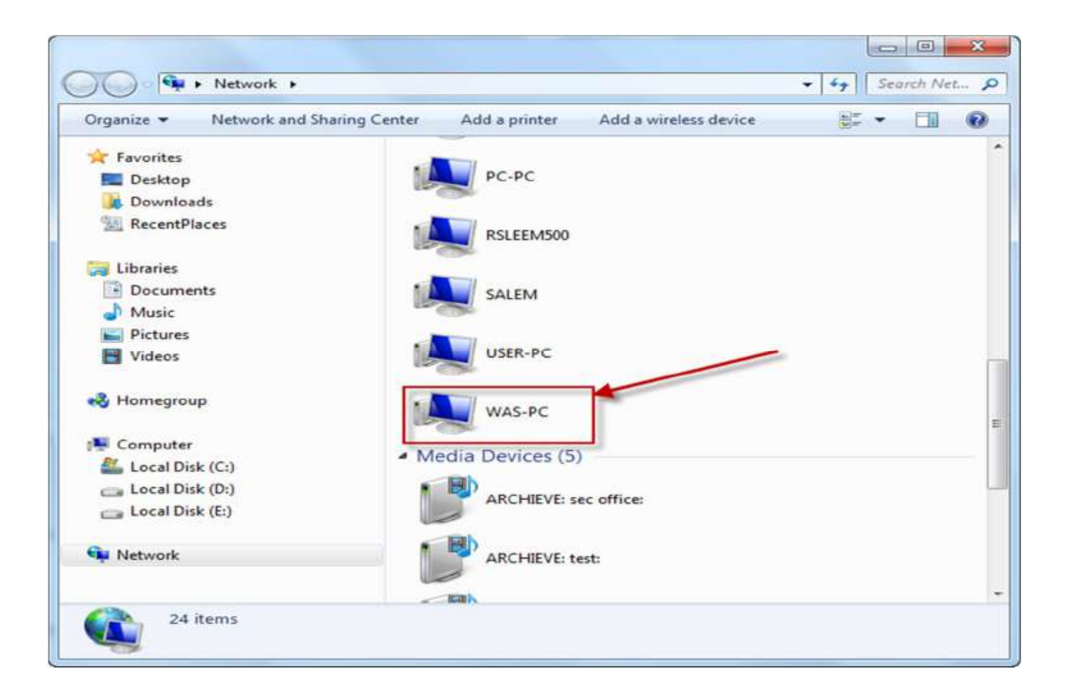
نشاط (٢)

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بمساعدة زملائك في التعرف على اسماء أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم.

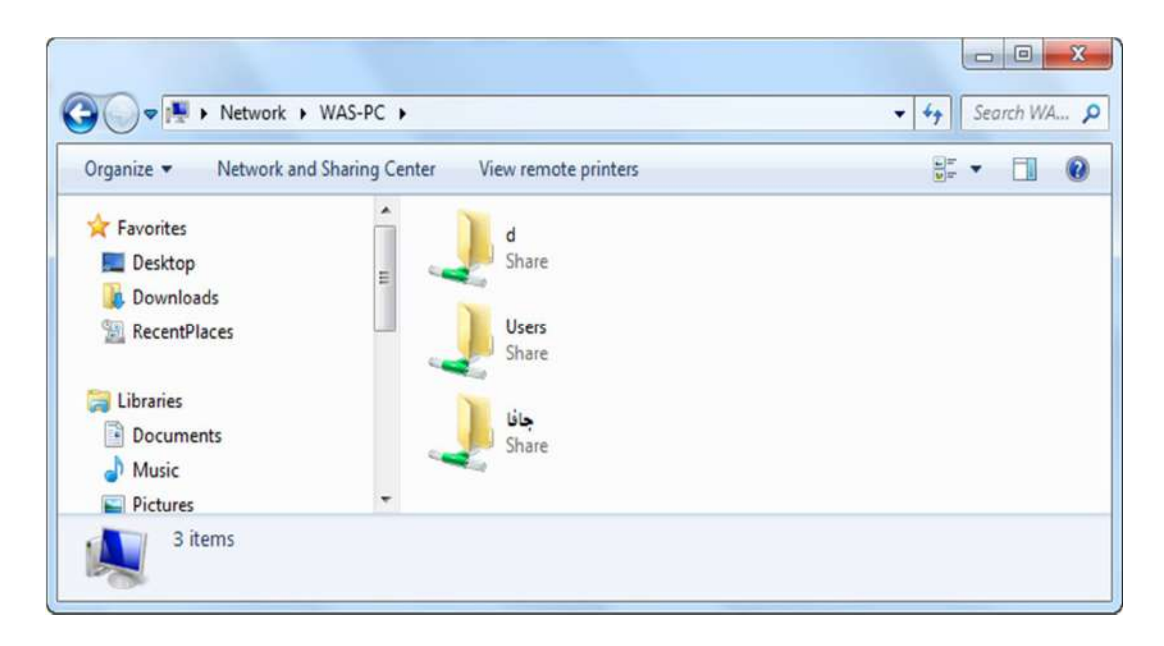
الوصول إلى مجلد (مجلدات) زملائك بالشبكة

الوصول للمجلد (أوالمجلدات) التي تم عمل مشاركة Sharing لها من خلال الشبكة من قبل زملائك:

١- يتم النقر على رمز شبكة Network الكمبيوتر (Network)، فتظهر النافذه التالية وهي تحتوي على جميع أجهزة الكمبيوتر الخاصة بزملائك المتصلين بالشبكة.



٢- نبحث عن الجهاز المطلوب الوصول إليه عن طريق اسمه وبالنقر المزدوج بالماوس يتم الدخول على الجهاز (في الشكل السابق اسم الجهاز WAS_PC) وعندها سوف تظهر جميع المجلدات التى تم مشاركتها كما بالنافذة التالية:



بعد الدخول على الجهاز المطلوب بالشبكة، تظهر جميع المجلدات التى تم مشاركتها بالجهاز.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل التالي:

- انشاء مجلد، انسخ ولصق بعض الملفات بالمجلد.
- عمل مشاركة (Sharing) لهذا المجلد حتى يصبح مُتاح لباقي أجهزة زملائك في الشبكة.
- عمل مقارنة بين Read و Read/Write (وهي الصلاحيات المتاحة للتعامل مع المجلد أثناء مشاركته).

أولاً: لإجراء هذا النشاط يقوم المعلم على جهازه بإعداد التالي:

- انشاء مجلد باسم Teacher
- من خلال أحد برامج معالجة النصوص يتم انشاء ملف نصي يحتوي على جدول بيانات الطالبة كالآتي: " مسلسل – اسم الطالب – عنوان البريد الإلكتروني الخاص بالطالب".

مسلسل	اسم الطالب	البريد الإلكتروني

- حفظ الملف باسم Email داخل مجلد Teacher.
- عمل مشاركة لمجلد Teacher بصلاحيات Read/write.

ثانياً: يقوم الطلاب من خلال الشبكة بالآتي:

- فتح جهاز المعلم من داخل أيقونة الشبكة.
- فتح مجلد Teacher والذي تم مشاركته بصلاحيات Read/Write
- فتح الملف المسمى Email والمخزن داخل المجلد Teacher وتسجيل كل من الاسم وعنوان البريد الالكتروني الخاصين بالطالب.
- القيام بحفظ التعديلات بالملف.

ملحوظة هامة:

قد يتسبب استخدام الصلاحية Read/Write في حدوث مشكلة حيث أنها تسمح للآخرين عبر الشبكة بتغيير المحتوى الذي تقوم بعمل مشاركة له وكذلك حذفه تماماً من على جهازك مما قد يتسبب في اتلاف وتزييف المعلومات أو فقدها.

ثانياً: مشاركة الملفات في نظام التشغيل فيدورا Fedora

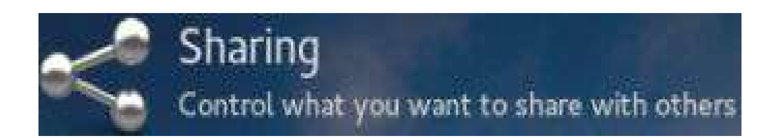
مشاركة الملفات في نظام التشغيل فيدورا Fedora:

يمكن تنفيذ مشاركة الملفات في نظام التشغيل فيدورا من خلال السماح لمستخدمي الشبكة بالوصول الى مجلد اسمه Public داخل المجلد Home من خلال أجهزة الكمبيوتر الأخرى المتصلة بنفس الشبكة. وبالتالي نضع الملفات المطلوب مشاركتها داخل المجلد Public.

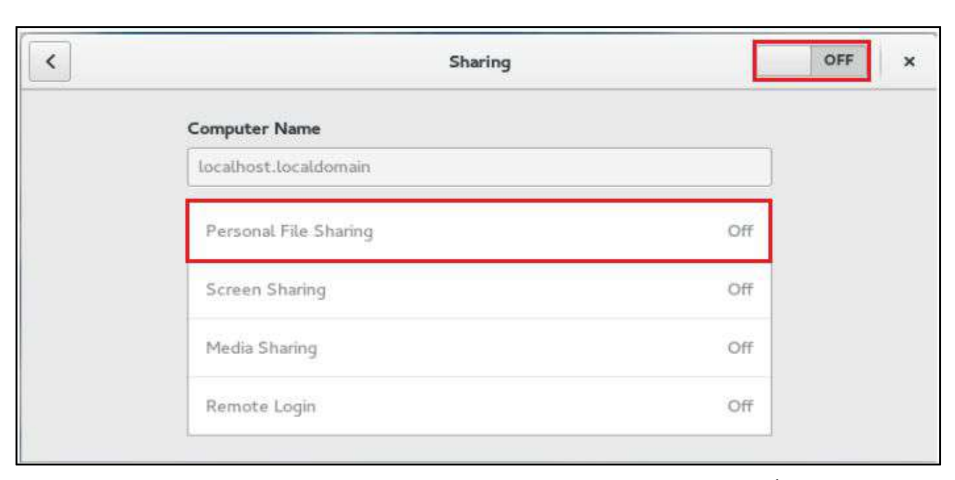
الإعدادات المطلوبة ليتم السماح للآخرين بالوصول لمحتويات المجلد Public:

١- نضغط على Activities Activities التي تظهر داخل الشريط العلوي للشاشة الإفتتاحية لفيدورا.

٢- نبدأ في كتابة المصطلح Sharing في خانة البحث فتظهر ايقونة Sharing.

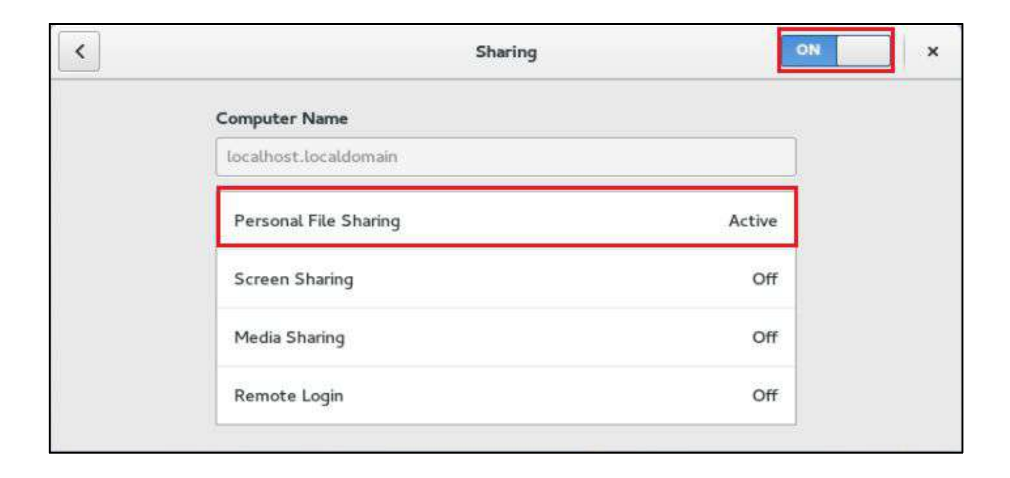


٣- بالضغط على ايقونة Sharing تظهر نافذة ضبط اعدادات المشاركة.



٤- نضبط زر المشاركة أعلى يمين النافذة على الوضع ON.

٥- نضبط Personal File Sharing ايضا على الوضع ON.



بذلك يمكن للمستخدمين الآخرين لنفس الشبكة الآن الوصول الي جهازك عن طريق اسمه، وبالتالي الوصول الى مجلد Public الخاص بك من خلال أجهزتهم ويمكنهم عند ذلك الوصول للملفات الموجودة بداخله.

ملحوظة: يمكن معرفة اسم الجهاز من الإعدادات (Settings) أيقونة Details.



تذكـــر أن

تعريف شبكة الكمبيوتر وأهميتها:

هي ربط جهازين أو أكثر من خلال وسيط اتصال سلكي أو لاسلكي من أجل المشاركة في الموارد (البيانات والأجهزة).

أهم فوائد شبكة الكمبيوتر :

- تبادل البيانات والبرامج بين أجهزة الشبكة.
- المشاركة في بعض المكونات المادية.
- مركزية البيانات.

أنواع شبكات الكمبيوتر من حيث المدى:

- شبكة محلية Local Area Network (LAN)
- شبكة واسعة المدى Wide Area Network (WAN)

مفهوم مشاركة الملفات File Sharing

مشاركة الملفات هي عملية نشر معلومات مخزنة رقمياً مثل برامج الكمبيوتر أو الوسائط المتعددة (مقاطع الصوت والفيديو والصور) أوالمستندات أو الكتب الإلكترونية، أي إتاحة الوصول إليها من خلال شبكات الكمبيوتر حيث يتم مشاركة الملفات وكذلك بعض المكونات المادية مثل الطابعة بين أجهزة الشبكة.



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

١- ربط الأجهزة ببعضها داخل شبكة الكمبيوتر يعطي إمكانية المشاركة في البيانات فقط. ( )

٢- تعتبر شبكة الإنترنت نوع خاص من الشبكات الواسعة المدي. ( )

٣- الشبكة واسعة المدى تستخدم طرق مختلفة عن الشبكة المحلية لتحقيق الاتصال. ( )

٤- عند عمل مشاركة للمجلدات لابد من اتصال جهازك بالشبكة لكي يصل اليها المستخدمين الآخرين. ( )

٥- في نظام التشغيل ويندوز لعمل مشاركة للملفات لا يشترط وضعها داخل مجلد. ( )

٦- تحديد المستخدم Everyone عند عمل مشاركة لمجلد في نظام التشغيل ويندوز تعني السماح لجميع المستخدمين بمشاركة المجلد. ( )

٧- يستخدم الرمز Computer للوصول للمجلدات التي تم عمل مشاركة لها في نظام التشغيل ويندوز. ( )

٨- يمكن تنفيذ مشاركة الملفات في نظام التشغيل فيدورا من خلال السماح لمستخدمي الشبكة بالوصول الى مجلد Document. ( )

٩- حتى تصبح عملية مشاركة الملفات متاحة في نظام التشغيل فيدورا يجب ضبط اعدادات المشاركة Sharing على الوضع Off. ( )

السؤال الثاني: أكمل مما بين القوسين

(الملفات – المساحة –البيانات – المستخدمين – الاسم –البحث – المكونات المادية)

١- من أهم فوائد الشبكة مركزية ....

٢- الشبكة المحلية هي شبكة محدودة في ....

٣- مشاركة .... هي عملية نشر معلومات مخزنة رقمياً.

٤- يمكن البحث عن الجهاز المطلوب الوصول اليه داخل الشبكة عن طريق ....

٥- يمكن .... الوصول الي ملفاتك التي قمت بمشاركتها عن طريق الوصول لمجلد Public الخاص بك.

٦- نكتب المصطلح Sharing في خانة .... للوصول الى الأيقونة Sharing.

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة الآتية:

- أذكر أهم فوائد شبكات الكمبيوتر؟
- يختلف نوع الشبكة تبعا للمساحة الجغرافية التي تشغلها، أذكر نوعين للشبكات من حيث المدى؟
- قد يتسبب استخدام الصلاحية Read/Write للمستخدمين عند مشاركة المجلدات في حدوث مشكلة. فسر ذلك؟

السؤال الرابع: أعد ترتيب الخطوات التالية لمشاركة مجلد داخل نظام التشغيل ويندوز:

( ) نختر المستخدم المطلوب السماح له بمشاركة المجلد.

( ) نختر الأمر Specific people فيظهر الصندوق الحوارى File Sharing.

( ) نضغط الزر Add لإضافة هذا المستخدم لقائمة المستخدمين المسموح لهم بالمشاركة.

( ) نستدعي القائمة المختصرة للمجلد ونختر الأمر Share with.

( ) نضغط Share لإتمام عمل مشاركة للمجلد.

يتم الإجابة على الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الرابع" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

تستخدم برامج معالجة الصور في تعديل وإنشاء الصور .

ماهي تلك البرامج؟ وكيف يمكن استخدامها في تعديل وإنشاء الصور؟

الوحدة الثانية

إنشاء ومعالجة الصور

من المتوقع بعد نهاية الوحدة أن يكون الطالب قادراً على أن:

١. يتعرف أدوات وبرامج الإنتاج التكنولوجي (........... - Gimp)
٢. يمارس بعض العمليات الأساسية لبرامج معالجة الصور.
٣. يوظف بعض أدوات الإنتاج التكنولوجية في تنفيذ أنشطته التعليمية وتوصيل المهام التعليمية.
٤. يحدد الكلمات المفتاحية المستخدمة في عمليات البحث الإلكترونى عبر المصادر التكنولوجية.
٥. يمارس عمليات البحث عن المعلومات الإلكترونية بكافة صورها (نص– صوت – الصورة – مشاهد فيلمية) المتاحة على أجهزة الكمبيوتر وشبكات المعلومات الموثوقة.
٦. يستخدم المصادر الإلكترونية الموثوقة.
٧. يوظف بنك المعرفة المصرى فى تنفيذ المهام التعليمية.

الموضوع الأول مقدمة
لأساسيات إنشاء ومعالجة الصور

الأهـداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف برنامج إنشاء ومعالجة الصور Gimp.
- يستخدم المساعد للتعرف على مكونات واجهة برنامج إنشاء ومعالجة الصور Gimp.
- يمارس بعض أدوات التحديد.

برامج إنشاء ومعالجة ملفات الصور

مقدمة: برامج معالجة الصور هي برامج تستخدم للمساعدة في تعديل وإنشاء الصور والتصميمات الرسومية المختلفة، وتُمكن المستخدم من التعديل بالصور الفوتوغرافية والرسومات وهناك العديد من تلك البرامج منها برامج مغلقة المصدر وبرامج مفتوحة المصدر.

نشاط (١)

البحث عن بعض برامج إنشاء ومعالجة الصور.

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك ابحث عبر الإنترنت عن بعض برامج إنشاء ومعالجة الصور.

هناك برامج مختلفة لإنشاء ومعالجة الصور مثل:



برنامِج Adobe Photoshop
مغلق المصدر



برنامج GIMP
مفتوح المصدر.

تحميل برنامج GIMP لإنشاء ومعالجة الصور

برنامج GIMP هو برنامج مفتوح المصدر يتيح إنشاء ومعالجة الصور.



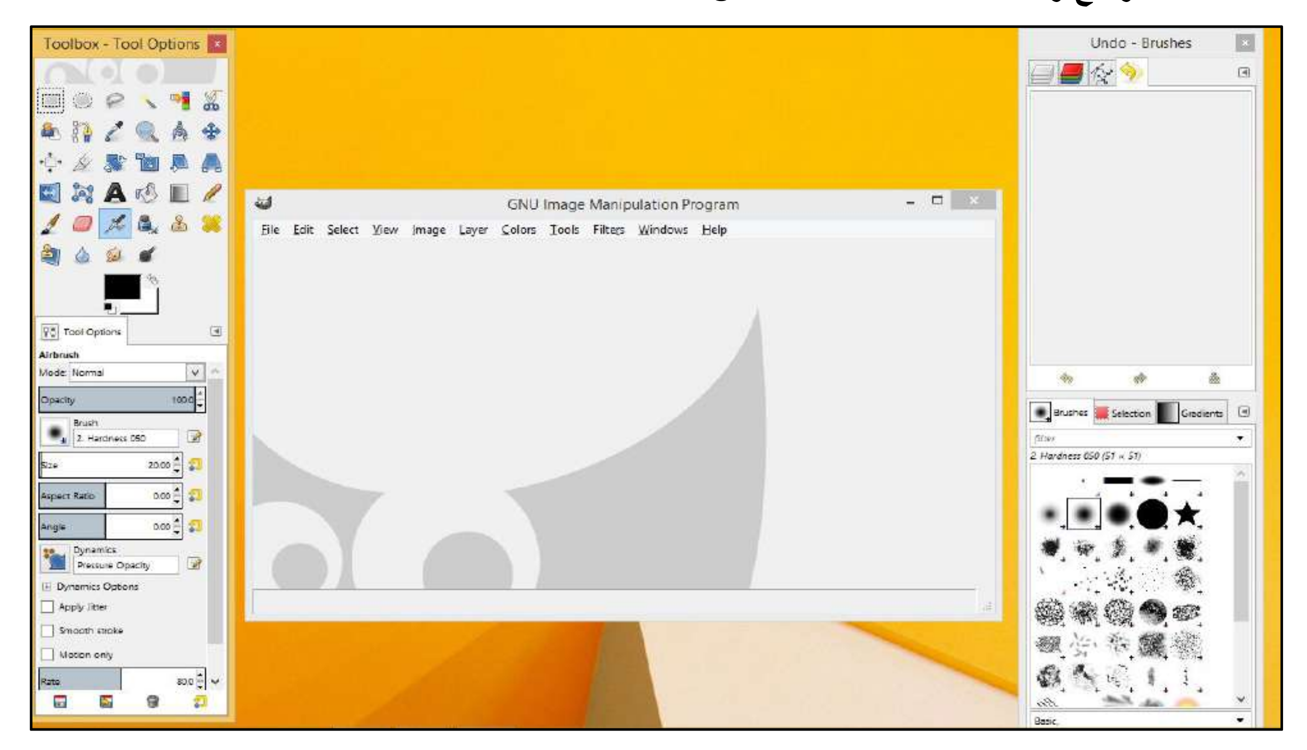
تحميل برنامج GIMP:

نشاط (٢)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بتحميل برنامج GIMP.

واجهة برنامج GIMP تكون متاحة في شكلين هما:

- نافذة ذات وضع متعدد multi-window mode.
- نافذة ذات وضع واحد single window mode.



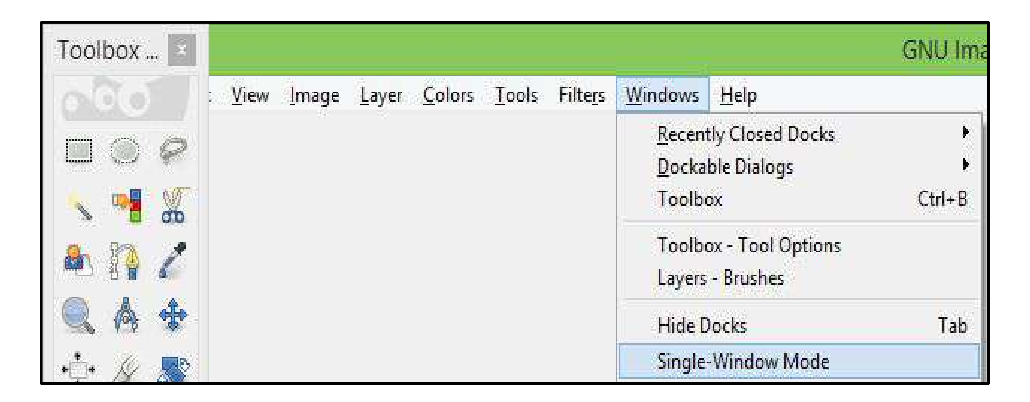
واجهة برنامج Gimp "نافذة ذات وضع متعدد multi-window mode"

ملحوظة هامة:

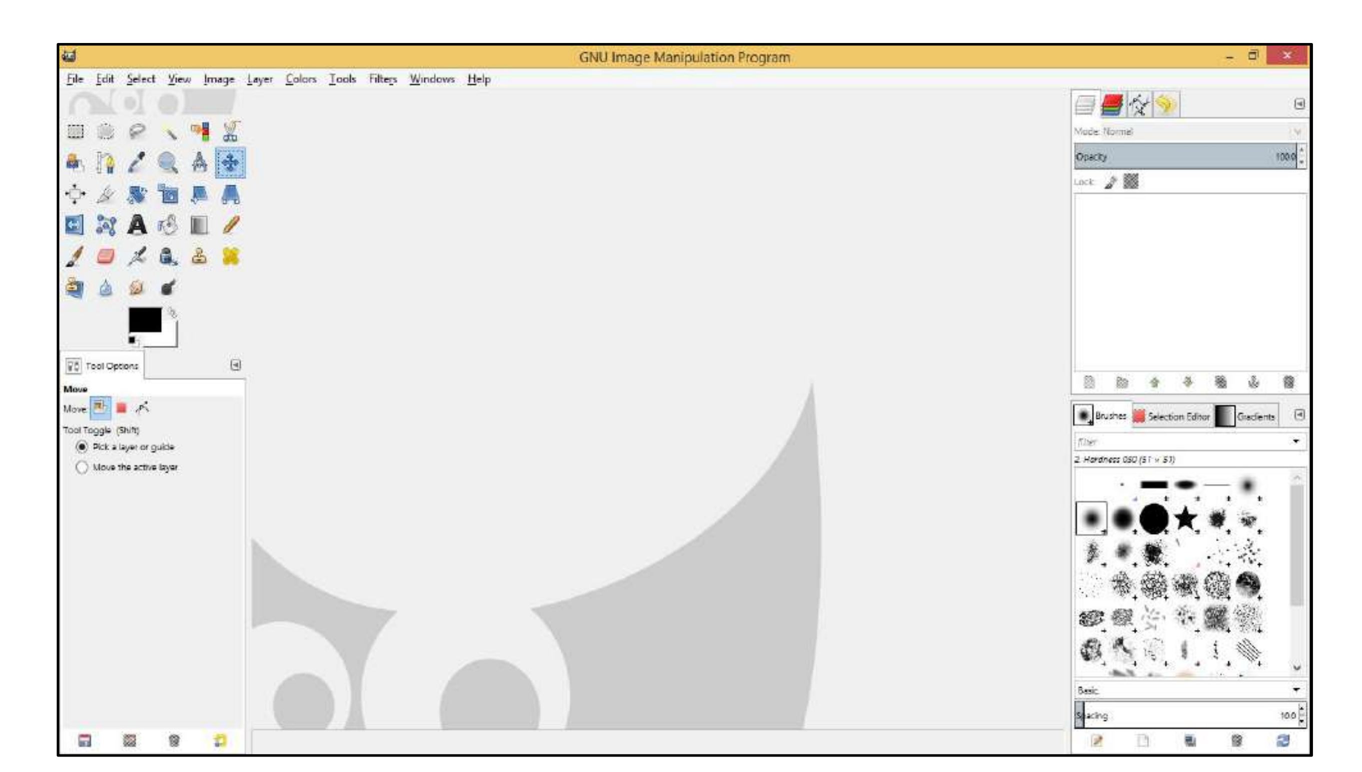
عند فتح برنامج GIMP لأول مرة يكون في وضع (نافذة ذات وضع متعدد **multi-window mode**).

- ولسهولة استخدام البرنامج، يمكن جعله في وضع (نافذة ذات وضع واحد **Single window mode**) وذلك من قائمة:

Windows → Single-Window Mode



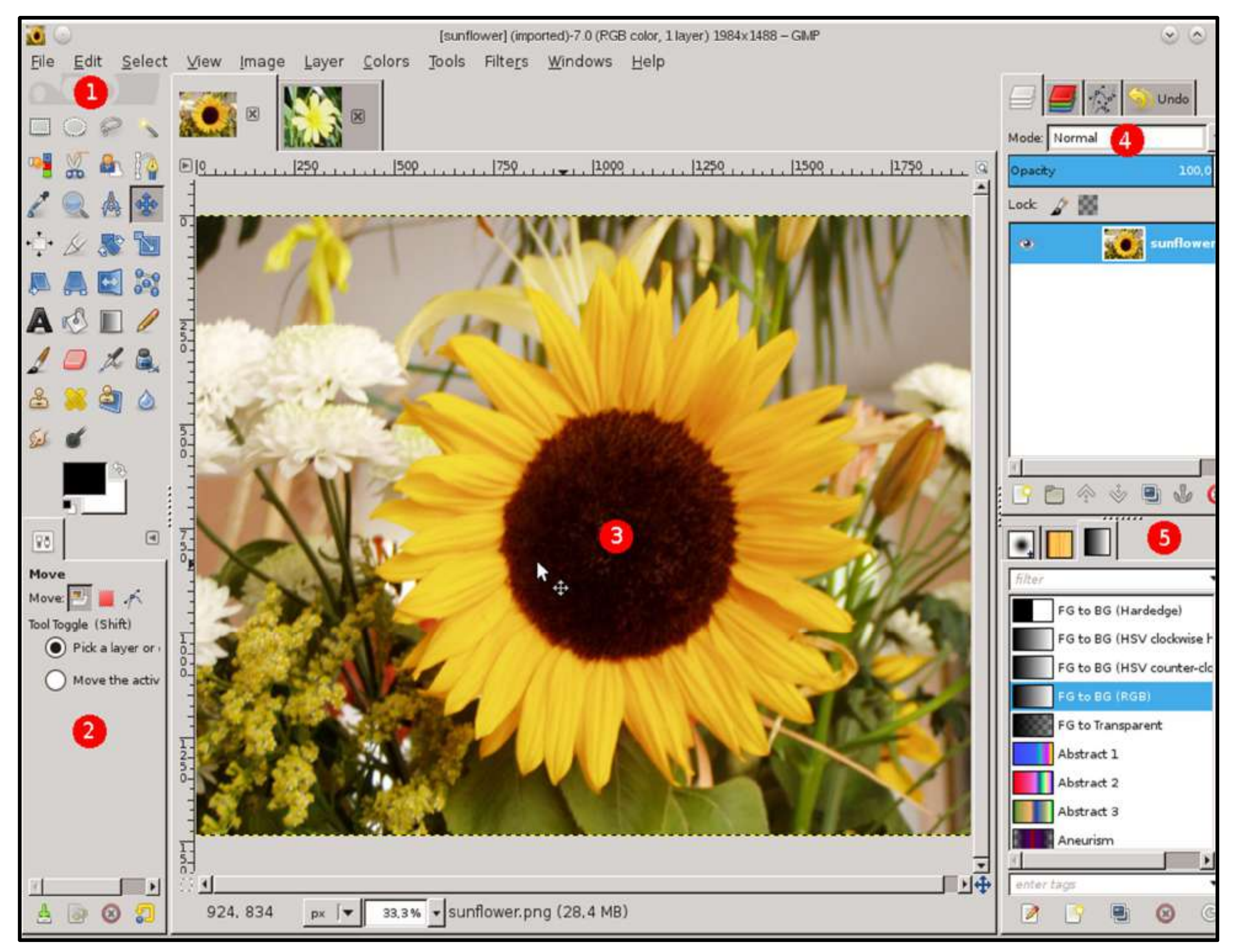
فتظهر واجهة البرنامج في وضع (نافذة ذات وضع واحد **single window mode**) كما بالشكل التالي:



ملاحظة:

بعد غلق البرنامج وإعادة فتحه يظل في وضع (نافذة ذات وضع واحد Single-Window Mode)

التعرف على مكونات واجهة برنامج GIMP



"واجهة برنامج GIMP – "نافذة ذات وضع واحد Single-Window Mode" وفتح أحد الصور به.

تتكون واجهة البرنامج GIMP الإفتراضية من:

١ – مربع الأدوات " The Main Toolbox ":

يحتوي "مربع الأدوات" على العديد من الأدوات مثل أدوات التحديد، أدوات الألوان الأمامية والخلفية ....

٢ – صندوق خيارات الأدوات "Tool options dock":

يظهر أسفل مربع الأدوات وتظهر بها خيارات الأداة الحالية (المُختارة).

٣ – نوافذ الصور " Image windows ":

عند فتح أكثر من صورة بالبرنامج تظهر كل صورة في نافذة ويمكن التنقل بينها.

٤ – صندوق (الطبقات، قنوات، مسارات، التراجع) "

"The Layers, Channels, Paths, Undo History dock : يحتوى على عدة تبويبات مثل تبويب الطبقات Layers.

٥ – صندوق (فرش/نماذج/ التدرجات اللونية) "Brushes/Patterns/Gradients dock":

يحتوى على تبويب الفرش Brushes، تبويب النماذج، تبويب التدرجات اللونية Gradients.

لمعرفة المزيد حول واجهة البرنامج:

نشاط (٣) (إثرائي)

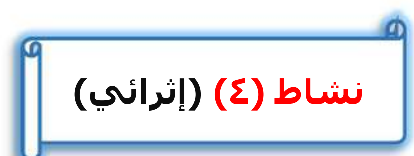
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح البرنامج، ولمعرفة المزيد حول برنامج GIMP يتم اتباع التالي:

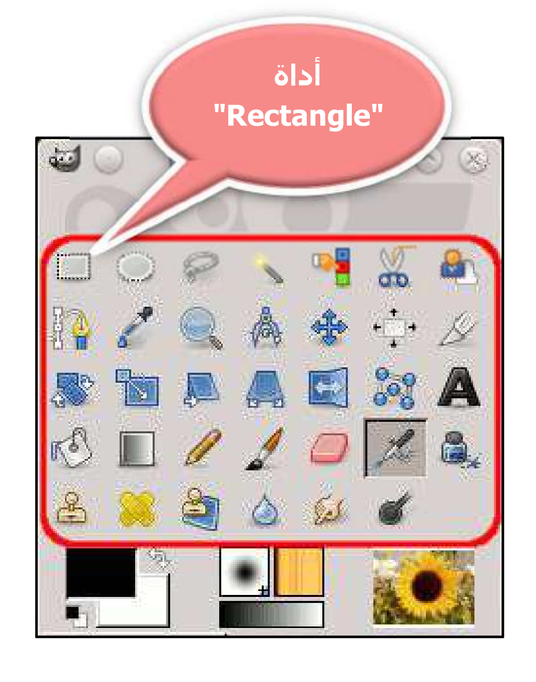
- حرك مؤشر الفأرة فوق الأداة المطلوب معرفتها والإنتظار للحظات، ليظهر التلميح "tooltip" الخاص بها ومفتاح الإختصار للإداة.
- لمعرفة المزيد عن الأداة يتم اختيار الأداة، والضغط على F1 من لوحة المفاتيح لفتح مساعد البرنامج لتلك الأداة مع مراعاة أن يكون جهاز الكمبيوتر متصل بالإنترنت.

استخدام المساعد F1 للتعرف على مكونات واجهة برنامج (إثرائى)

يعتبر مربع الأدوات The Main Toolbox من مكونات النافذة الرئيسة للبرنامج والذي يحتوي على العديد من الأدوات مثل أدوات التحديد ومن خلال المساعد والذي يظهر بالضغط على F1 من لوحة المفاتيح يمكن التعرف على المكونات المختلفة لواجهة البرنامج كذلك الحصول على المزيد من المعلومات.

استخدام المساعد F1:





عزيزى الطالب:

بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح برنامج GIMP قم بعمل التالي:

- الضغط على أحد أدوات مثل أداة "Rectangle".
- قراء ة التلميح الخاص بها.
- الضغط على F1 لإظهار مساعد البرنامج.
- التعرف على بعض أدوات التحديد من مساعد البرنامج.

ملاحظات هامة: (إثرائى)

- في حالة غلق أحد تلك الصناديق أو التبويبات (مربع الأدوات، صندوق خيارات الأدوات،....) يمكن إعادتها من خلال القوائم: Windows → Recently Closed Docks
- لإضافة أو إغلاق أو تحريك أحد التبويبات بالصندوق يتم الضغط على الركن الأيمن العلوي لفتح قائمة منسدلة واختيار المطلوب.
- للإطلاع على مزيد من المعلومات حول برنامج Gimp لإنشاء ومعالجة الصور يمكن الذهاب للرابط http://docs.gimp.org/2.8/en بموقع البرنامج.



أدوات التحديد

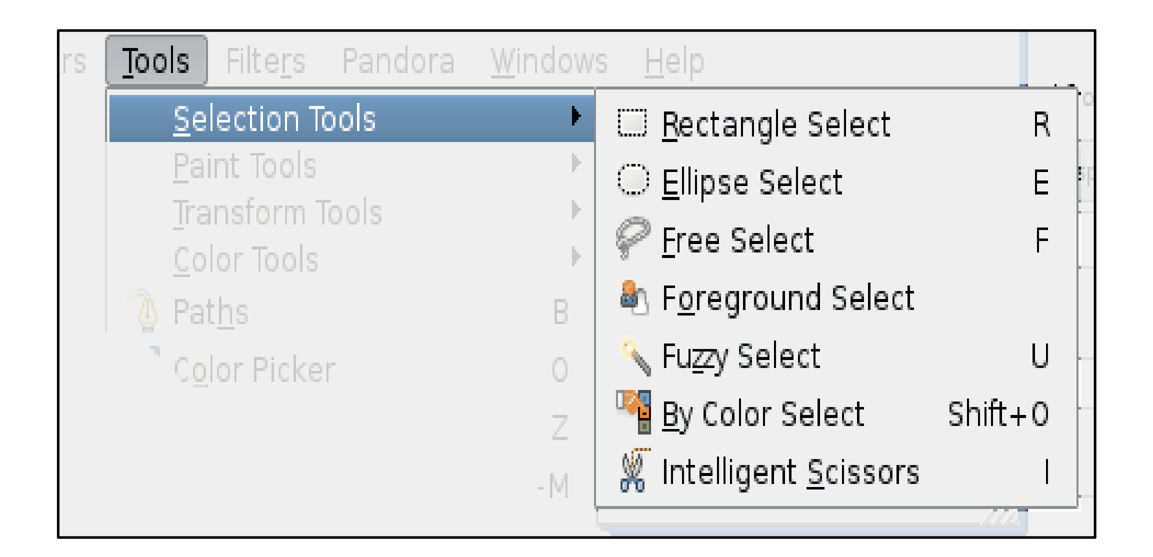
Selection Tools

أدوات التحديد (Selection Tools)

تُستخدم أدوات التحديد (Selection Tools) لتحديد جزء أو أكثر من الصورة وذلك للتعامل معها مثل الحذف، القص، النسخ، اللصق، تغيير اللون للجزء المحدد وذلك حتى لا يتم التغيير في الصورة بأكملها.

ويوجد العديد من أدوات التحديد التي تُستخدم لتحديد جزء من الصورة، ولكل أداة من أدوات التحديد طريقة في الاستخدام، تظهر أدوات التحديد في مربع الأدوات **The Main Toolbox**، كما يمكن الوصول إليها من قائمة أدوات "**Tools**".

من قائمة Tools يتم اختيار Selection Tools

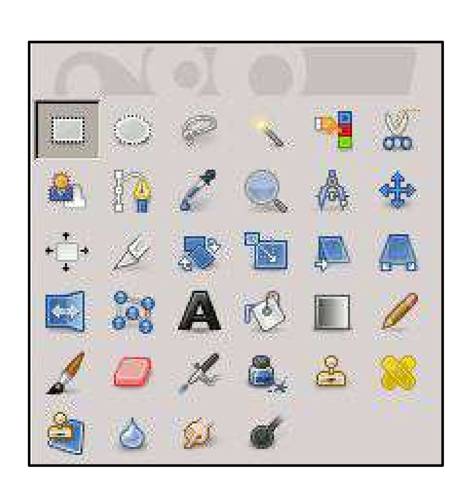


١-أداة التحديد (Rectangle Tool)

يتم اختيار أداة التحديد المستطيل "Rectangle" بالضغط عليها في مربع الأدوات، وللتحديد بالضغط مع السحب فوق الصورة في المكان المراد تحديده فيتم رسم مستطيل كما يظهر في الصورة:



التحديد فوق الصورة بأداة التحديد "Rectangle"



مربع الأدوات



نشاط (٥)

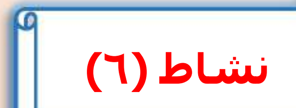
تحديد جزء من الصورة بأداة Rectangle.

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة السابقة من مجلد "صور" وقم بعمل التالي:

- استخدم أداة التحديد المستطيل لتحديد جزء من الصورة.
- حرك المؤشر داخل وخارج التحديد، ملاحظة شكل المؤشر.
- اضغط واسحب عند تغيير شكل المؤشر.
- استنتج الفرق بين الأشكال المختلفة للمؤشر.

ملاحظة :

- المؤشر داخل التحديد يأخذ الشكل حيث يمكن تحريك مستطيل التحديد.
- المؤشر خارج التحديد يأخذ الشكل بالضغط والسحب يتم تغيير مكان التحديد.



استنتاج الهدف من التحديد:



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قوم بعمل التالي:

- في المثال السابق بعد استخدام أداة التحديد (المستطيل) وعمل تحديد على الصورة نقوم بالأتي:
- تغيير اللون الأمامي في مربع الأدوات ليصبح الأحمر.
- اختيار أداة القلم "Pincel Tool".
- محاولة رسم خطوط بالأداة "Pincel" داخل التحديد وخارج التحديد.
- تدوين الملاحظات.
- استنتاج الهدف من استخدام أدوات التحديد (أداة التحديد Rectangle).



ملاحظة:

- يتم رسم خطوط حمراء داخل التحديد فقط.
- للإنتهاء من التحديد والخروج منه:

من قائمة Select اختر None أو

(من لوحة المفاتيح اضغط على SHIFT+CTRL+A).

٢-أداة التحديد Ellipse Select



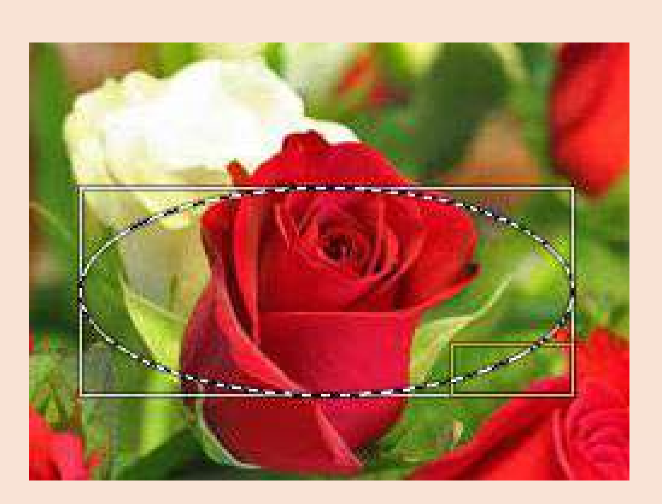
تستخدم أداة التحديد Ellipse Select لتحديد جزء بيضاوي الشكل من الصورة.

نشاط (٧)

تحديد جزء بيضاوي الشكل من الصورة بأداة Ellipse:

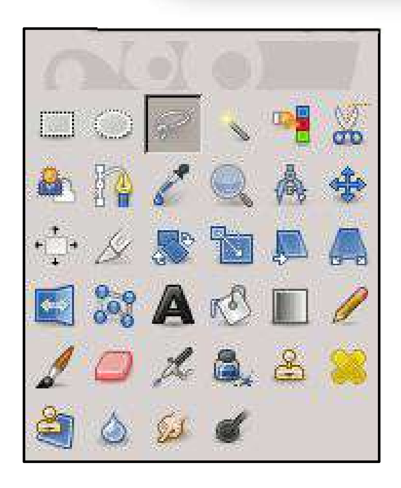
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك نفذ الخطوات التالية:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- اختر أدة التحديد Ellipse.
- حدد جزء من الصورة باستخدام أدة التحديد Ellipse.



الصورة بعد التحديد

٣-أداة التحديد الحر Free Select (Lasso)



أداة التحديد الحر Free Selection (Lasso)، تستخدم لتحديد جزء غير منتظم من الصورة بطريقة حرة.

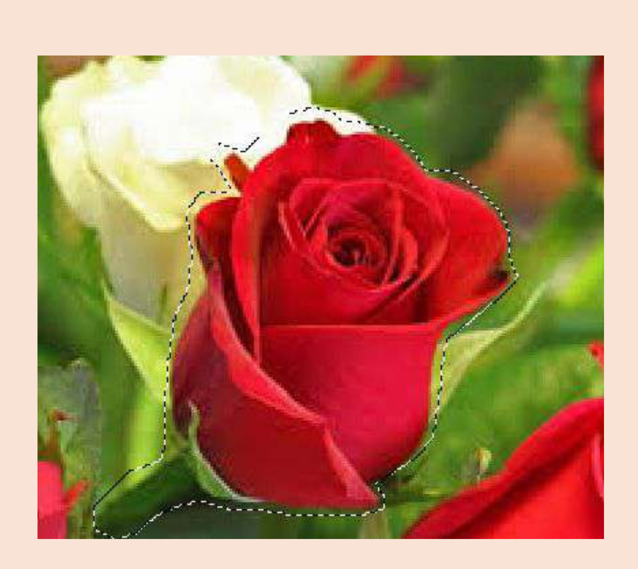


نشاط (٨)

تحديد جزء من الصورة بأداة Lasso:

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك استخدم أداة التحديد الحر لتحديد جزء من الصورة كما هو موضح بالصورة:

- استخدم الصورة بالتدريب السابق.
- حدد بأداة التحديد الحر جزء من الصورة.
- من قائمة Edit يتم اختر Cut.
- دون الملاحظات.



الصورة بعد التحديد

ملاحظة:

- يتم قص الجزء المحدد.
- لإزالة التحديد من قائمة Select يتم اختيار None.

٣-أداة التحديد Fuzzy Selection (Magic Wand) tool



أداة التحديد Magic Wand tool أو Fuzzy Selection تستخدم لتحديد مساحات لونية متشابهة بالصورة.

نشاط (9)

تحديد مساحات لونية متشابهة من الصورة بأداة Fuzzy:

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك نفذ التالي:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- حدد مساحات لونية متشابهة من الصورة باستخدام أدة التحديد Fuzzy.



الصورة قبل التحديد



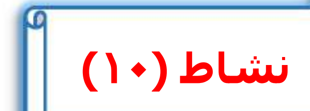
الصورة بعد التحديد باستخدام Fuzzy Selection

٤-أداة التحديد بالمقص الذكي Intelligent Scissors



أداة التحديد بالمقص الذكي Intelligent Scissors تعتبر تلك الأداة مفيدة عند محاولة تحديد منطقة محددة أو مميزة بلون واضح وقوى حيث تتغير الألوان عند حواف تلك المنطقة بطريقة واضحة.

ويتم استخدام تلك الأداة بعمل نقاط إرتكاز بالضغط والسحب حول المنطقة ذات اللون المميز عن باقي المناطق الآخري.



تحديد جزء من الصورة بأداة Intelligent Scissors:

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك نفذ الخطوات التالية:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- استخدم الأداة Intelligent Scissors بعمل نقاط إرتكاز بالضغط والسحب حول المنطقة ذات اللون المميز عن باقي المناطق الآخري (حدود الزهرة) كما هو موضح بالشكل التالي:



الصورة أثناء التحديد



الصورة بعد الإنتهاء من التحديد

تذكــــر أن

برنامج GIMP هو برنامج مجاني مفتوح المصدر يتيح إنشاء ومعالجة الصور.

عند فتح برنامج GIMP لأول مرة يكون البرنامج في وضع نافذة متعددة multi-window mode.

ويمكن للمستخدم جعل البرنامج في وضع single window mode وذلك من قائمة:

Windows → Single-Window Mode

تتكون واجهة البرنامج GIMP الإفتراضية من:

- مربع الأدوات " The Main Toolbox ".
- صندوق خيارات الأدوات " Tool options dock".
- نوافذ الصور " Image windows ".
- صندوق (الطبقات، قنوات، مسارات، التراجع) "The Layers, Channels, Paths, Undo History dock" .
- صندوق(فرش/نماذج/ التدرجات اللونية) "Brushes/Patterns/Gradients dock".

- لمعرفة المزيد عن البرنامج Gimp بالضغط على F1 من لوحة المفاتيح لفتح مساعد البرنامج.

- لإستعادة أحد التبويبات التي تم إغلاقها يمكن إعادتها من خلال القوائم.

Windows → Recently Closed Docks

- تستخدم أدوات التحديد (Selection Tools) لتحديد جزء أو أكثر من الصورة،
- من أدوات التحديد: Rectangle Select - Ellipse Select - Free Selection (Lasso)

Magic Wand tool أو Fuzzy Selection - Intelligent Scissors



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. عند فتح برنامج GIMP لأول مرة يكون البرنامج في وضع نافذة متعددة multi-window mode. ( )

٢. لمعرفة المزيد من المعلومات حول أحد الأدوات يتم الضغط على F5 من لوحة المفاتيح.( )

٣. تستخدم أدوات التحديد للرسم الحر بالصورة. ( )

٤. أداة القلم "Pincel Tool" تعتبر من أدوات التحديد. ( )

٥. تستخدم أداة التحديد Ellipse Select لتحديد جزء بيضاوي الشكل من الصورة. ( )

السؤال الثاني: أكمل العبارات الآتية:

١. لإلغاء التحديد يتم اختيار...

٢. أداة التحديد الحر (Lasso) Free Selection تستخدم لتحديد.................................

٣. أداة التحديد Magic Wand tool أو Fuzzy Selection تستخدم لتحديد.....................

٤. أداة التحديد المقص الذكي Intelligent Scissors تستخدم لتحديد.............................

يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الأول" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

بعد التعرف على بعض أدوات التحديد وكيفية استخدامها،

كيف يمكن استخدام أدوات التحديد في إنشاء صورة جديدة؟

الموضوع الثاني

تصميم وإنشاء رسومات جديدة

الأهـداف

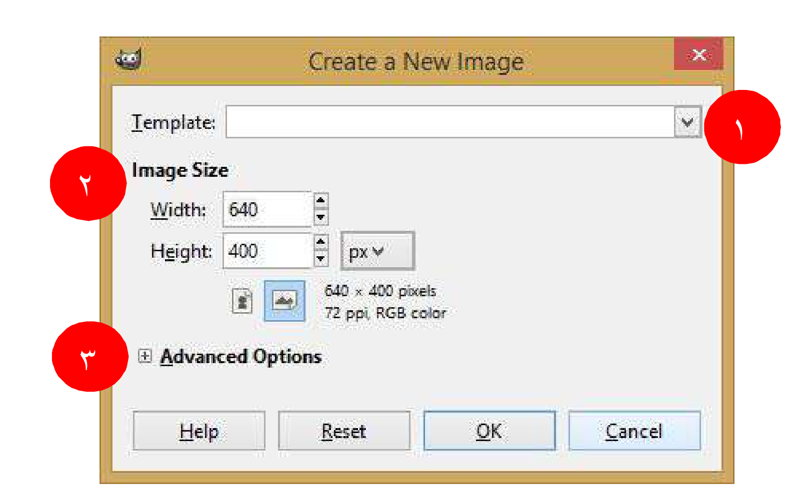
في نـهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- ينشئ ملف صورة جديد.
- يصمم رسومات بسيطة.
- يحفظ ملف الصورة وجميع المعلومات حولها باستخدام أمر Save.

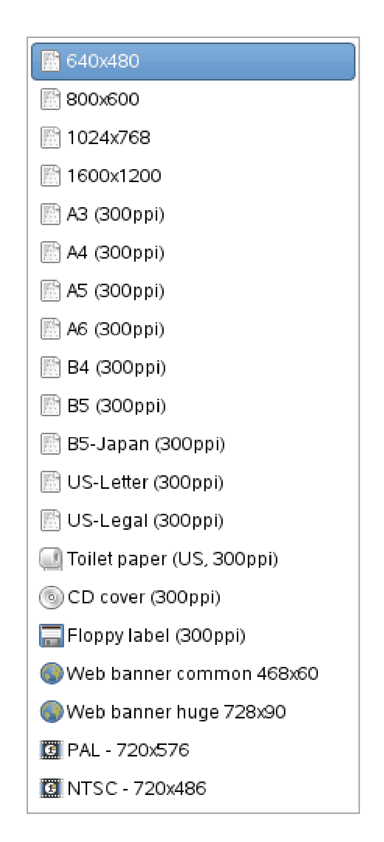
لإنشاء ملف صورة جديدة (File ⟶ New)

لإنشاء ملف صورة جديدة (New Image) من قائمة File يتم اختيار New فيظهر المربع الحوارى الذي يطلب تحديد أبعاد الصورة الجديدة (الطول والعرض)، دقة الصورة، الوضع اللوني للصورة، لون تعبئة الصورة.

ولإنشاء ملف صورة جديدة File ⟶ New



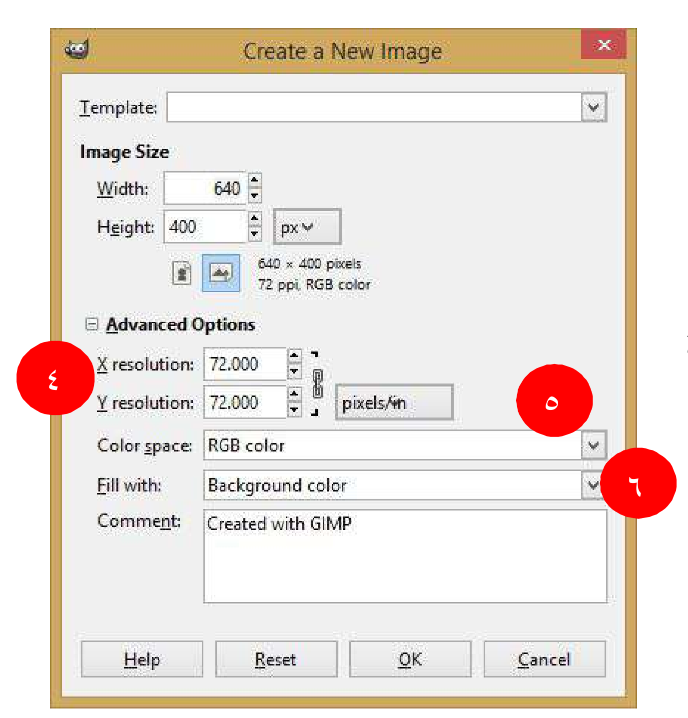
المربع الحواري لإنشاء صورة جديدة



١-Template: هي قوالب معدة مُسبقاً لأبعاد ودقة الصورة، وبالضغط على السهم المقابل تظهر ليتم الاختيار منها بدلا من تحديد ذلك يدوياً.

٢- Image Size: لتحديد أبعاد الصورة الجديدة (الطول والعرض) بالضغط على الأسهم.

٣- Advanced Options: خيارات متقدمة وعند الضغط على + يظهر باقي أجزاء المربع الحواري كالآتي:



المربع الحواري لإنشاء صورة جديدة

٤- X resolution and Y resolution: تستخدم لتحديد دقة الصورة عند الطباعة (ولا تؤثر في أبعاد الصورة).

٥- Color Space: لتحديد الوضع اللوني للصورة RGB color وهي صورة تستخدم نظام الألوان الأحمر والأخضر والأزرق أو grayscale color وهي صورة تستخدم اللون الأسود والأبيض والتدرجات الرمادية التي بينهما.

٦- Fill with: تستخدم لتحديد لون تعبئة الصورة الجديدة والتي يمكن أن تكون:

- Background Color باللون الخلفي الحالي والذي يظهر في مربع الأدوات Toolbox.
- Foreground Color باللون الأمامي الحالي والذي يظهر في مربع الأدوات Toolbox.
- White تعبئة الصورة باللون الأبيض.
- Transparency شفافية الصورة أي جعل خلفية الصورة شفافة.

إنشاء ملف صورة جديدة باستخدام الـ Template لتحديد الأبعاد ولون الخلفية لتعبئة الصورة الجديدة.

نشاط (١)

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك إنشئ صورة جديدة ذات أبعاد ٨٠٠X٦٠٠ على أن يتم تعبئتها بلون الخلفية Background Color.



لتنفيذ هذا النشاط يتم اتباع التالي:

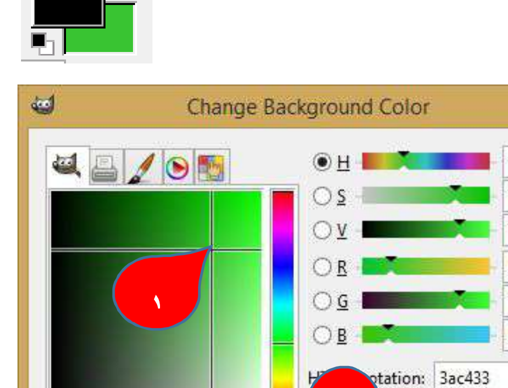
في الشكل المقابل يظهر لون الخلفية باللون الأبيض.

- لاختيار لون الخلفية بلون آخر بالضغط على مربع لون الخلفية في مربع الأدوات.
- ليتم فتح مربع حواري لتغيير لون الخلفية "Change Background Color" كالآتي:


١- الضغط مع السحب لتغير لون الخلفية الحالي.


٢- Current: هو اللون الخلفية الحالي.


٣- اضغط على زر "Ok".



- من قائمة File يتم اختيار New.

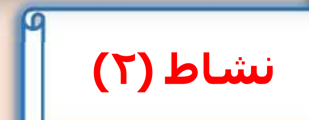
فيظهر المربع الحواري لصورة جديدة ويتم اختيار التالي:

- من Template اختيار ٨٠٠X٦٠٠
- من Fill with اختيار Background Color.
- اضغط على زر "Ok".
- تظهر الصورة الجديدة كما بالشكل.



الصورة الجديدة في نافذة الصور

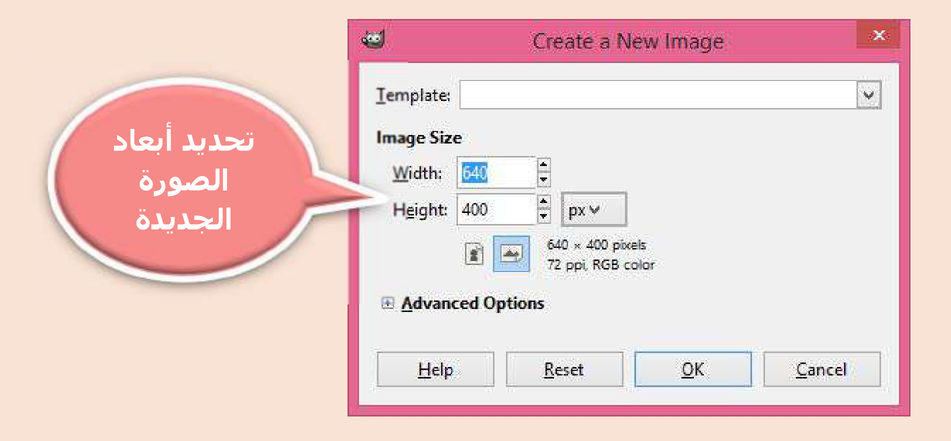
تصميم رسومات بسيطة



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك وباستخدام أحد أدوات التحديد حاول تنفيذ الرسمة التالية:

تنفيذ خطوات النشاط

- إنشئ ملف جديد من قائمة **File** واختيار **New**، يظهر مربع حواري لتحديد أبعاد الصورة الجديدة.



- اختر أداة التحديد الحر **Lasso** لرسم الاختصار "**EG**" كالتالي:

١- لرسم الحرف الأول "**E**" بالضغط مع السحب بأداة التحديد الحر حتى يتم الانتهاء من رسم الحرف.

٢- ولرسم الحرف الثاني "**G**" يجب ملاحظة أنه عند الضغط والسحب لرسمه يتم اختفاء تحديد الحرف الأول "**E**".

٣- وللإحتفاظ بالتحديد السابق من خيارات أداة التحديد الحر **Lasso** يتم الضغط على اختيار إضافة تحديد "**Add to current Select**".

٤- اختر أداة الملء اللونى "**Bucket Fill Tool**"، في داخل التحديد يتم تعبئة التحديد باللون الأمامي.

Tool Options
Free Select
Mode:
Antialiasing
Feather edges

١- تحديد حرف "E"

٢-الضغط على أيقونة "إضافة تحديد" بخيارات الأداة

٣- إضافة تحديد حرف"G"

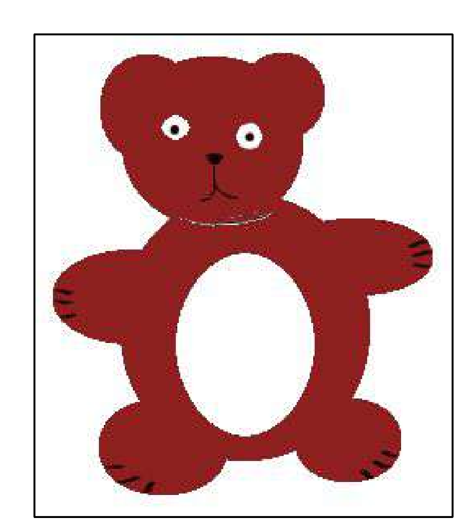
٤- اختيار أداة "Bucket" لعمل التعبئة اللونية داخل التحديد

خطوات تنفيذ النشاط



نشاط (٣)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك ارسم الشكل التالي:

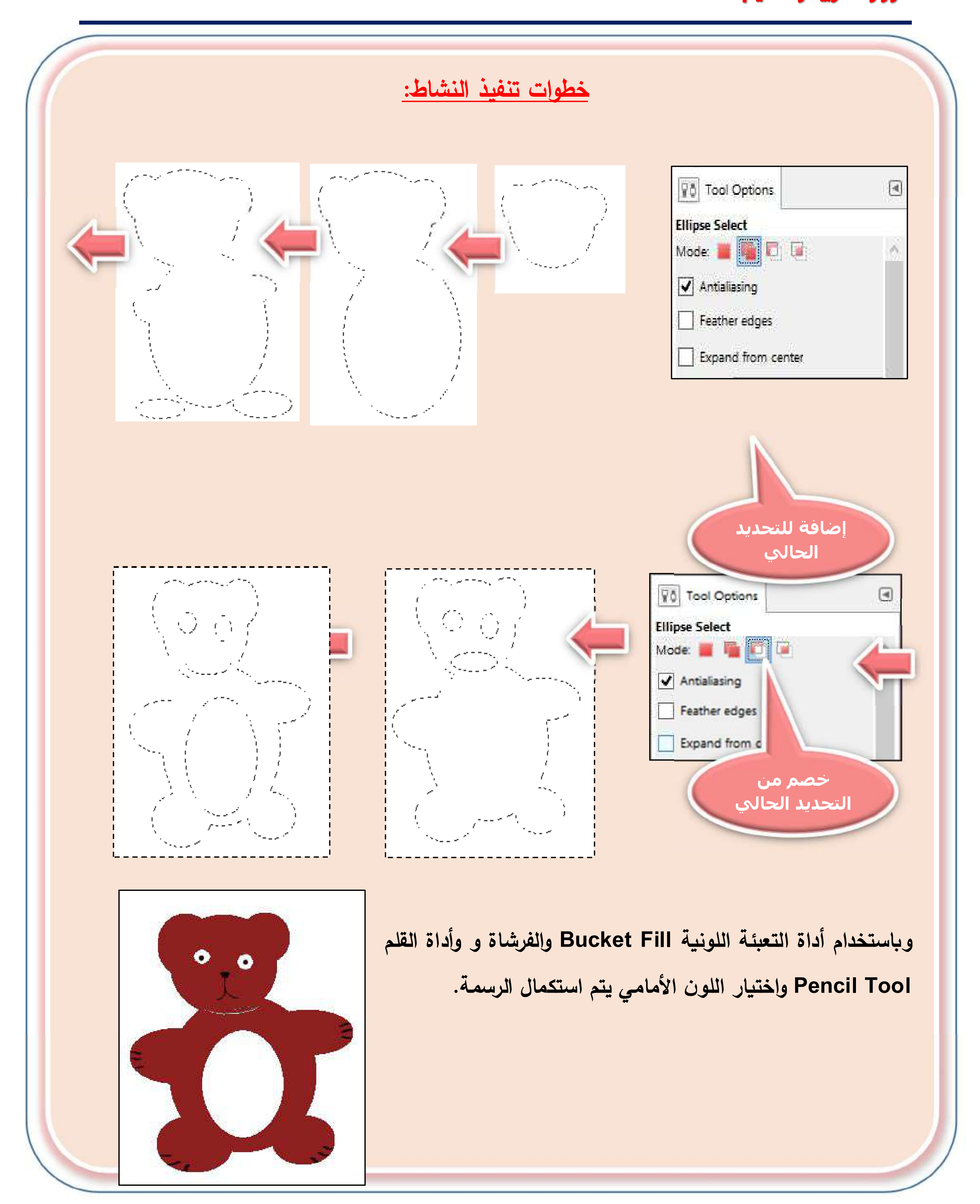


لرسم الشكل يجب أولا محاولة اتباع التالي:

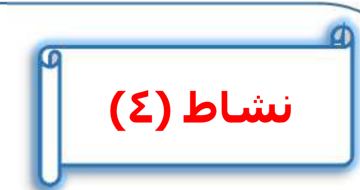
- النظر جيداً للشكل أو الصورة.
- محاولة استنتاج الأدوات التي سوف تُستخدم.
- تحديد نقطة البدء.

نلاحظ أن الشكل مكون من مجموعة من الأشكال البيضاوية، وبالتالي يمكن استخدام أداة التحديد Ellipase Select وأداة التعبئة اللونية Bucket Fill، وأداة القلم Pencil Tool.

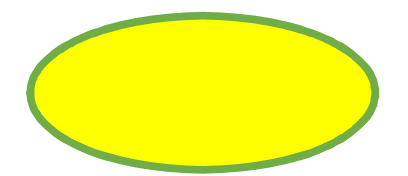
خطوات تنفيذ النشاط:



وباستخدام أداة التعبئة اللونية Bucket Fill والفرشاة و وأداة القلم Pencil Tool واختيار اللون الأمامي يتم استكمال الرسمة.



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك ارسم شكل بيضاوي بحدود ذات لون أخضر وتعبئة باللون الأصفر.



١- افتح صورة ملف جديدة من File – New.

٢- اختر أداة التحديد Ellipse.

٣- اختر اللون الأمامي أخضر من مربع الأدوات.

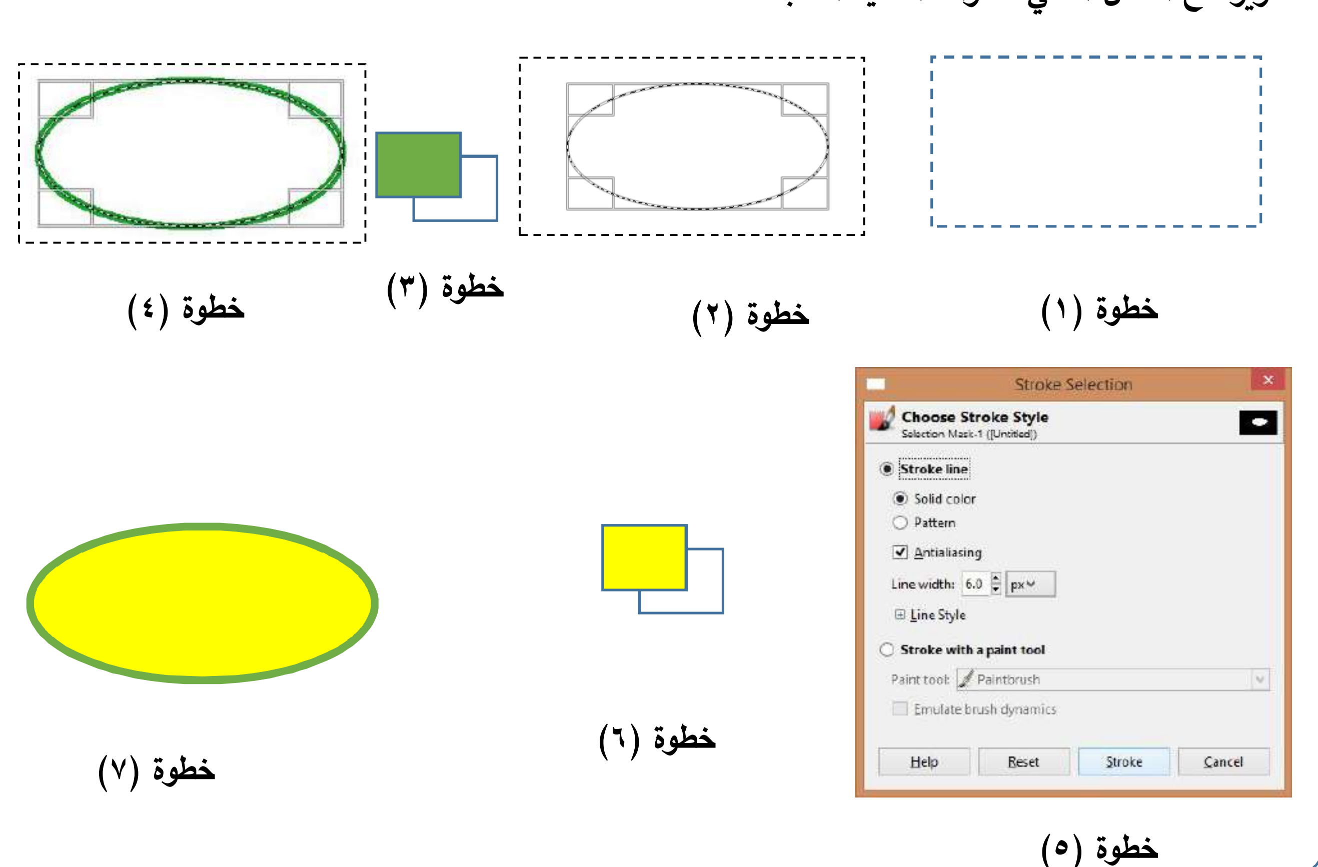
٤- من قائمة Edit اختيار Stroke Selection فيظهر مربع حواري "Stroke Selection " .

٥- اختر عرض خط "Line width" من المربع الحواري، الضغط على زر "Stroke" فيتم رسم حدود الشكل البيضاوي باللون الأخضر.

٦- اختر اللون الأمامي أصفر من مربع الأدوات.

٧- من قائمة Edit اختر Fill with FG Color، فيتم تعبئة التحديد باللون الأمامي وهو اللون الأصفر.

ويوضح الشكل التالي خطوات التنفيذ السابقة:



نشاط (٥)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حاول عمل الرسمة التالية:



باستخدام الأدوات التالية:

- أداة التحديد Ellipse Select.
- أداة Pincel Tool.
- أداة التحديد الحر Lasso.
- أداة الملء اللونى "Bucket Fill Tool".

حفظ الصورة Save Image

بعد الإنتهاء من العمل مع الصورة تأتي مرحلة حفظها داخل ملف.

حفظ الصورة بأمر Save من قائمة File:

يستخدم أمر Save من قائمة File حيث يعطي برنامج GIMP امتداد XCF لملف الصورة ، ليتم حفظ جميع المعلومات عن الصورة (طبقات Layers- شفافية-..) وهذا الامتداد مفيد في حالة إعادة فتح ملف الصورة والتعديل فيها.

تذكـــر أن

لإنشاء ملف صورة جديدة من خلال: File ⟵ New.

في المربع الحواري لإنشاء ملف صورة جديدة :

١- Template: هي قوالب معدة مُسبقاً لأبعاد ودقة الصورة.

٢- Image Size: لتحديد أبعاد الصورة الجديدة (الطول والعرض) بالضغط على الأسهم.

٣- Advanced Options: خيارات متقدمة لإنشاء الصورة الجديدة.

٤- resolution: تستخدم لتحديد دقة الصورة عند الطباعة.

٥- Color Space: لتحديد الوضع اللوني للصورة RGB color أو grayscale color.

٦- Fill with: تستخدم لتحديد لون تعبئة الصورة الجديدة باللون:

- Background Color لون الخلفية الحالي.
- Foreground Color لون الأمامي الحالي.
- White: تعبئة الصورة باللون الأبيض.
- Transparency: لجعل خلفية الصورة شفافة.

- عند حفظ ملف الصورة بأمر Save من قائمة File يعطي برنامج GIMP امتداد XCF لملف الصورة ، ليتم حفظ جميع المعلومات عن الصورة (طبقات Layers- شفافية-..).



الأسئلة والتدريبات

أكمل العبارات الآتية:

أولاً: لإنشاء ملف صورة جديدة يتم اتباع الخطوات التالية:

١. تحديد أبعاد الصورة الجديدة.

٢. ....

٣. ....

٤. ....

٥. ....

٦. ....

Create a New Image
Template:
Image Size
Width: 640
Height: 400 px
640 × 400 pixels
72 ppi, RGB color
Advanced Options
X resolution: 72.000
Y resolution: 72.000 pixels/in
Color space: RGB color
Fill with: Background color
Comment: Created with GIMP
Help | Reset | OK | Cancel

ثانيا:يستخدم أمر Save من قائمة File حيث يعطي برنامج GIMP.................................

....

يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الثاني" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

تستخدم أدوات الرسم لأغراض مختلفة مثل الرسم اليدوي الحر، لعمل تدرج لوني...

ماهية أدوات الرسم ؟ وكيف يمكن استخدامها؟

الموضوع الثالث

أدوات الرسم

الأهـداف

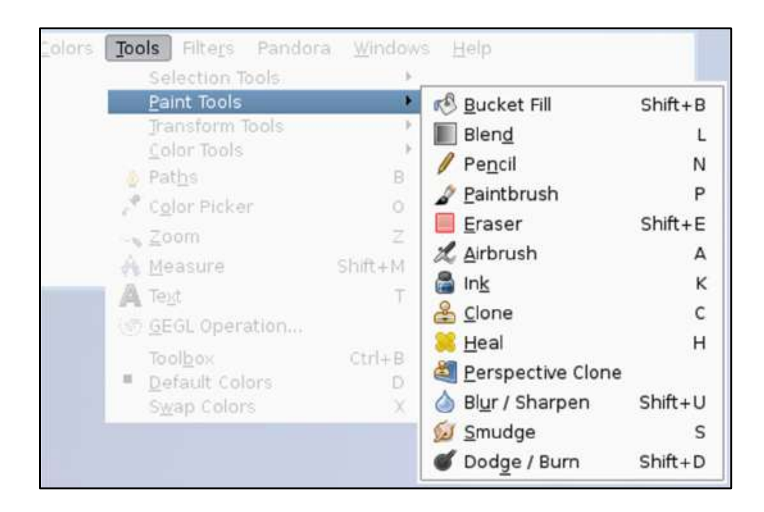
في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يرسم شكل حر.
- يرسم تدرج اللوني.
- ينسخ جزء من الصورة علي نفس الطبقة .
- يُصلح من عيوب اللونية للصورة.

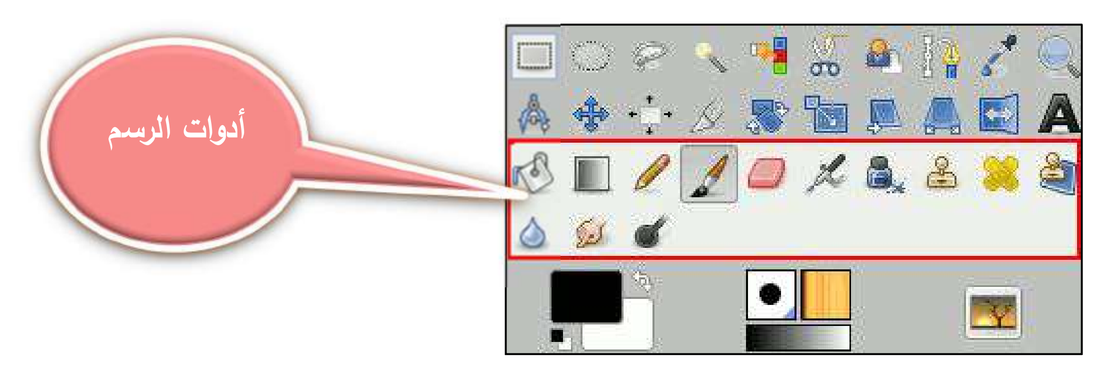
أدوات الرسم Paint Tools

تستخدم أدوات الرسم لأغراض مختلفة مثل الرسم اليدوي الحر، لعمل تدرج لوني، لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة به، لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر بنفس الصورة...

أدوات الرسم The Paint Tools يمكن الوصول إليها من قائمة Tools



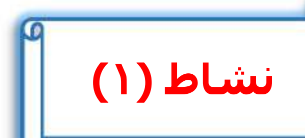
أو من خلال مربع الأدوات Tools Box



من أدوات الرسم

١-أداة الرسم Pencil Tool

تستخدم أداة القلم "Pencil Tool" للرسم اليدوي الحر.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك تعرف على خيارات الأداة "Pencil tool"، لاكتشاف كيفية تغيير حجم وشكل الفرشاة المستخدمة والاختيارات الأخرى.

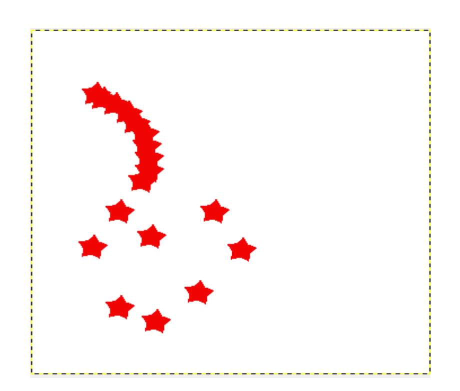
- اختر شكل الفرشاة.
- اختر حجم مناسب للفرشاة.





نشاط (٢)

الرسم بأداة "Pencil tool":



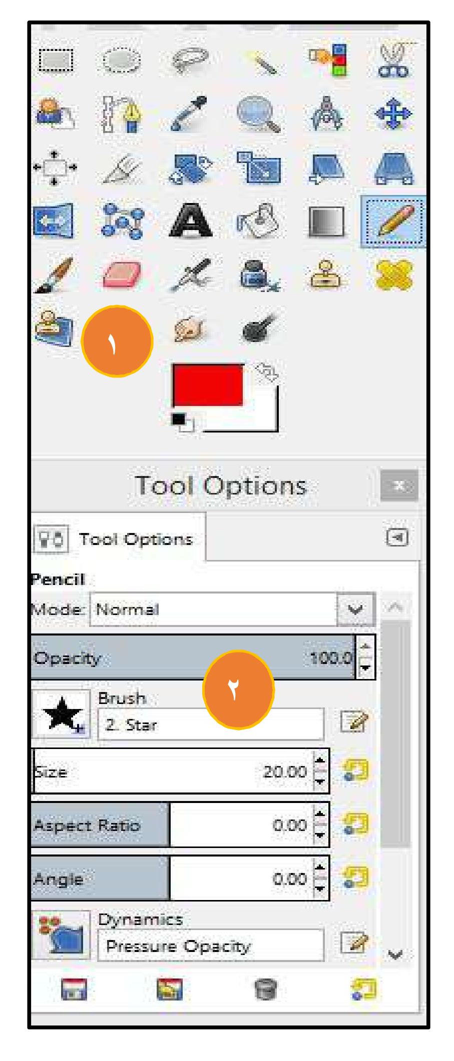
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك

وبمساعدة معلمك ارسم الشكل التالي:

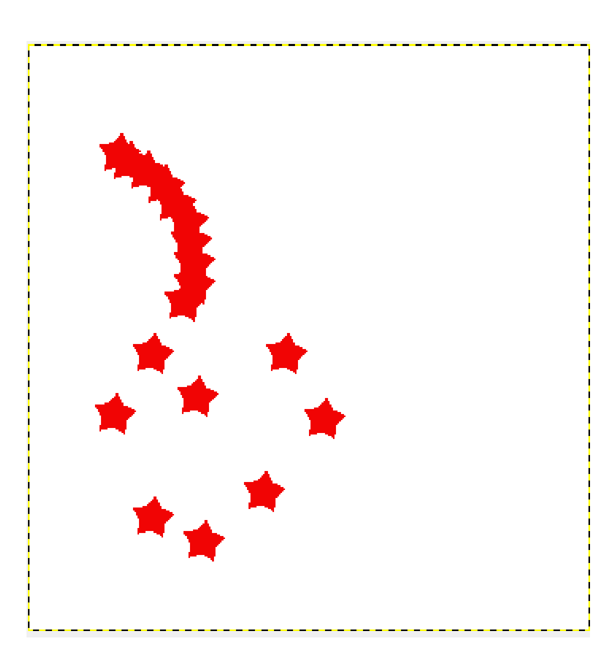
- اختر أداة "Pencil tool".
- قم بالتعديل في خيارات الأداة بتغيير حجم وشكل الفرشاة.
- اختر اللون الأمامي "Foreground" أحمر.

١-اختر اللون الأمامي من مربع الأدوات.

٢-اختر شكل وحجم الفرشاة المستخدمة وذلك من خيارات الأداة Pencil tool.



خيارات الأداة "Pencil tool



الرسمة في نافذة الصور

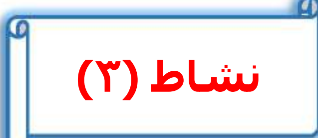
"

من أدوات الرسم:

٢-أداة الرسم Blend Tool

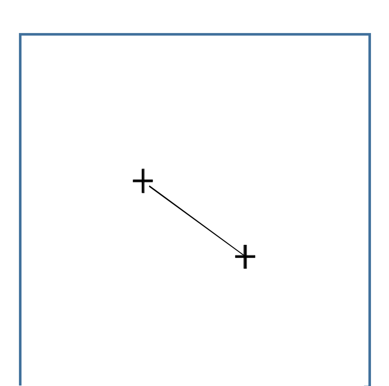


أداة التدرج اللوني Blend tool هي أداة تستخدم لعمل تدرج لوني باستخدام اللون الأمامي أو اللون الخلفي، ويتم التعديل في خيارات تلك الأداة للحصول على التدرج اللوني المطلوب.

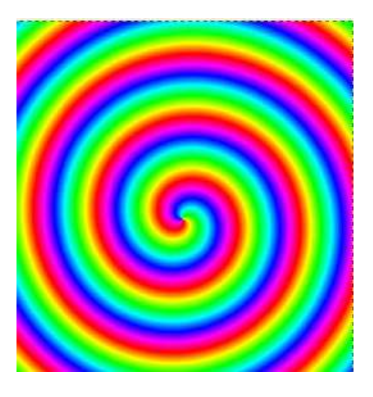


عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل التالي:

- إنشئ ملف جديد.
- اختر أداة Blend tool.
- اختر شكل التدرج اللوني.
- اختر اتجاه التدرج اللوني.
- قم بعمل تدرج لونى بالضغط والسحب داخل نافذة الصور.

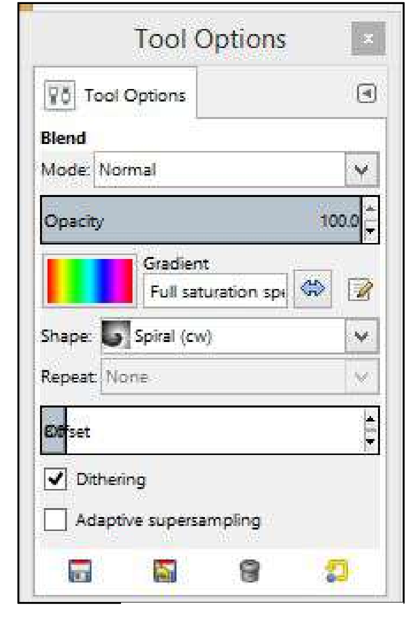


بالضغط والسحب لعمل التدرج



التدرج اللوني بعد الرسم

نافذة الصور



خيارات التدرج اللوني

من أدوات الرسم:

٣-أداة الرسم Smudge Tool

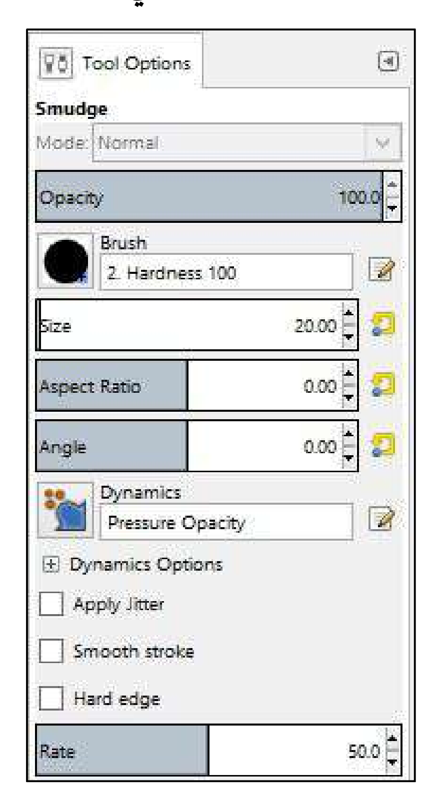


أداة Smudge Tool تستخدم لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة بها في المساحة التي يتم تحريك الأداة بها.

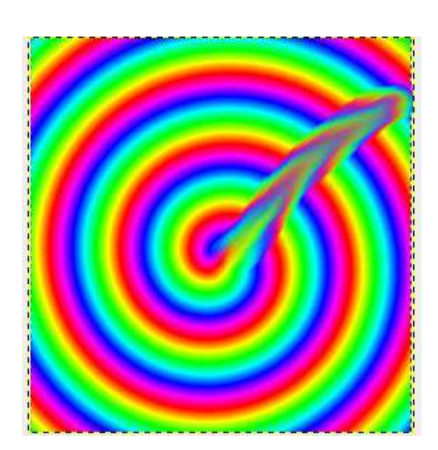


عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حاول تنفيذ التالي:

- استخدم صورة التدريب السابق.
- اختر أداة Smudge.
- اختر (شكل وحجم الفرشاة) من خيارات الأداة.
- بالضغط مع السحب بالأداة في الصورة لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة.



خيارات الأداة



الصورة بعد استخدام أداة Smudge

من أدوات الرسم:

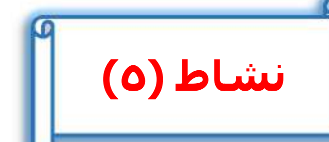
٣-أداة الرسم Clone Tool



تستخدم أداة Clone tool لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر (في نفس طبقة الصورة) ومن أشهر استخداماتها التعديل والإصلاح في الصور.

خطوات استخدام أداة Clone tool:

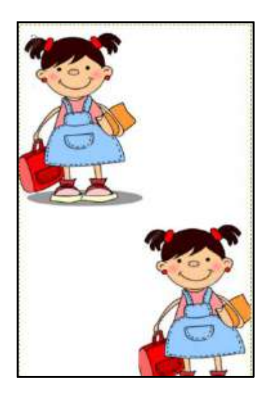
- مشاهدة الصورة لمعرفة الجزء المطلوب نسخه.
- اختيار الأداة Clone.
- الوقوف بالمؤشر على بداية المكان المراد أخذ نسخه منه بالصورة.
- الضغط على مفتاح "CTRL" من لوحة المفاتيح (فيتغير شكل المؤشر إلى ( ))
- التحرك إلى المكان المطلوب وضع النسخة به.
- الضغط مع السحب لعمل النسخة.
- عدم التوقف عن الضغط والسحب حتى يتم الانتهاء تماماً من النسخ.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك وباستخدام أداة Clone tool حاول نسخ جزء من الصورة كالآتي:



الصورة الأصلية



الصورة بعد النسخ بأداة Clone

خطوات تنفيذ النشاط

١-تحديد نقطة بداية النسخ بالضغط على مفتاح Ctrl







٢-التحرك لمكان وضع النسخة الجديدة

٣-الضغط مع السحب لعمل النسخة والاستمرار في الضغط مع السحب حتى الانتهاء من عمل النسخة

خطوات النسخ باستخدام أداة Clone

ملاحظات هامة:

- أثناء النسخ يجب الضغط والسحب في مكان النسخ حتى يتم الإنتهاء من الجزء المطلوب نسخه.
- عند التوقف عن الضغط والسحب بالمؤشر ثم إعادة الضغط والسحب يتم النسخ من نقطة بداية التحديد.
- للتحكم في النسخ يتم تغيير حجم وشكل الفرشاة المستخدمة من خيارات أداة Clone.



نشاط (٦)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حاول تنفيذ التالي:

- افحص الصورتين (١و٢) جيدا لتحديد الاختلافات بينهما.
- استخدم أداة Clone لجعل الصورة ١ (الصورة الأصلية) تبدو مثل الصورة ٢.
- استخدم الأداة Smudge لخلط ومزج اللون مع الألوان المحيطة.

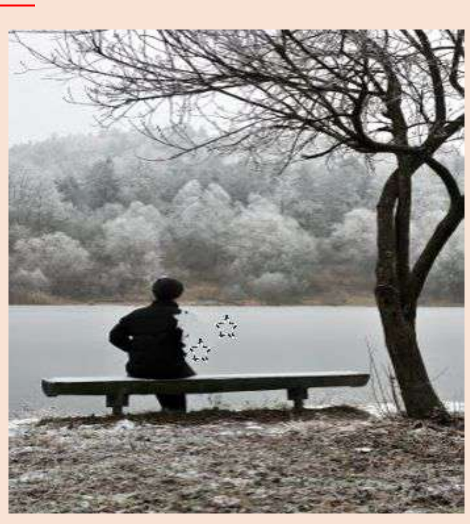


صورة١ (الصورة الأصلية)

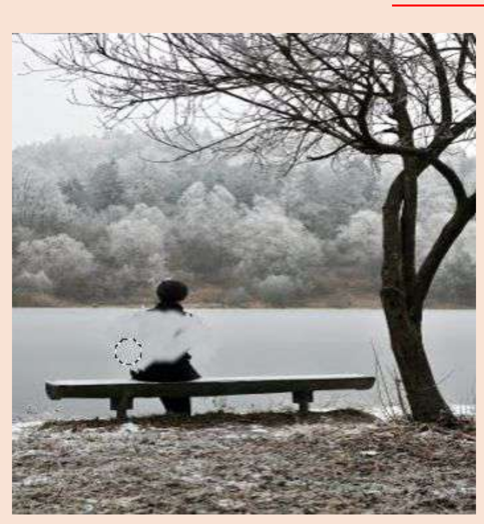


صورة ٢ (الصورة بعد التعديل)

خطوات تنفيذ النشاط



١-اختر أداة Clone، حدد منطقة بدء النسخ والضغط على CTRL.



٢-اضغط مع السحب بأداة Clone.



٣-كبر الصورة باستخدام أداة Zoom لرؤية أفضل للتفاصيل.



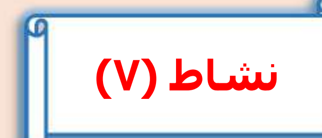
٤-حرك باقي أجزاء الصورة بالضغط على مسطرة المسافات + المؤشر.



٥-قم بعمل معالجة الفرق اللوني باستخدام أداة Smudge لخلط ومزج اللون الحالي مع الألوان.



٦-الصورة في شكلها النهائي.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك تعرف على استخدام بعض أدوات الرسم Paint Tool مثل:





- تستخدم أداة Ink مثل قلم الحبر للتحكم في رسم حدود وحواف مميزة بالفرشاة.
- تستخدم أداة Eraser لإزالة مساحة لونية من الصورة أو الرسم.
- تستخدم أداة Paintbrush للرسم بطريقة واضحة.

تذكـــر أن

تستخدم أدوات الرسم لآغراض مختلفة مثل الرسم اليدوي الحر، لعمل تدرج لوني، لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة به، لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر بنفس الصورة...

من أدوات الرسم:

- أداة القلم "Pencil Tool" تستخدم للرسم اليدوي الحر.
- أداة التدرج اللوني Blend tool تستخدم لعمل تدرج لوني للون الأمامي أو اللون الخلفي.
- أداة Smudge Tool تستخدم لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة بها.
- أداة Clone tool تستخدم لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر (في نفس طبقة الصورة).



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. تستخدم أداة القلم "Pencil Tool" للتحديد اليدوي الحر. ( )

٢. أداة Clone Tool تستخدم لمزج اللون الحالي مع الألوان المحيطة بها في المساحة التي يتم تحريك الأداة بها. ( )

٣. من أدوات التحديد Blend tool. ( )

٤. تستخدم أداة Smudge tool لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر (في نفس طبقة الصورة) ومن أشهر استخداماتها التعديل والإصلاح في الصور. ( )

٥. تستخدم أداة Eraser لإزالة مساحة لونية من الصورة أو الرسم. ( )

السؤال الثاني: رتب خطوات استخدام أداة Clone tool التالية:

( ) الوقوف بالمؤشر على بداية المكان المراد أخذ نسخه منه بالصورة.

( ) مشاهدة الصورة لمعرفة الجزء المطلوب نسخ.

( ) التحرك إلى المكان المطلوب وضع النسخة به.

( ) عدم التوقف عن الضغط والسحب حتى يتم الانتهاء تماماً من النسخ.

( ) اختيار الأداة Clone.

( ) الضغط على مفتاح "CTRL" من لوحة المفاتيح (فيتغير شكل المؤشر إلى )

( ) الضغط مع السحب لعمل النسخة.



يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الثالث"

بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).

الموضوع الرابع

أدوات النقل والتحجيم

الأهـداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

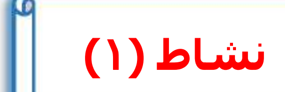
- يحرك الصورة.
- يقص الصورة.
- يقوم بعمل دوران للصورة.
- يقوم بعمل انعكاس للصورة.
- يغيير من مساحة الصورة.

أدوات النقل والتحجيم Transform tools

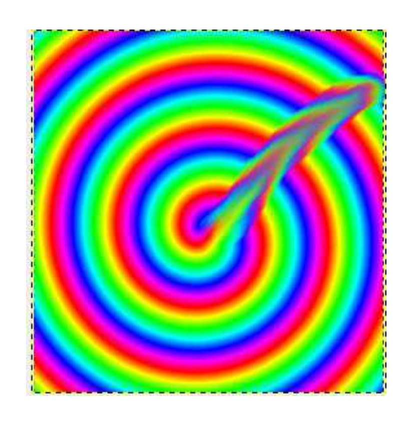
تستخدم أدوات Transform tools للتغيير من هيئة الصورة بالنقل، التحجيم، تغيير أبعاد الصورة، ويمكن الوصول إلى أدوات Transform tools من قائمة الأدوات Tools، أو من خلال مربع الأدوات، وهناك أكثر من أداة ولكل أداة وظيفة وطريقة للاستخدام.

١- أداة التحريك Move tool

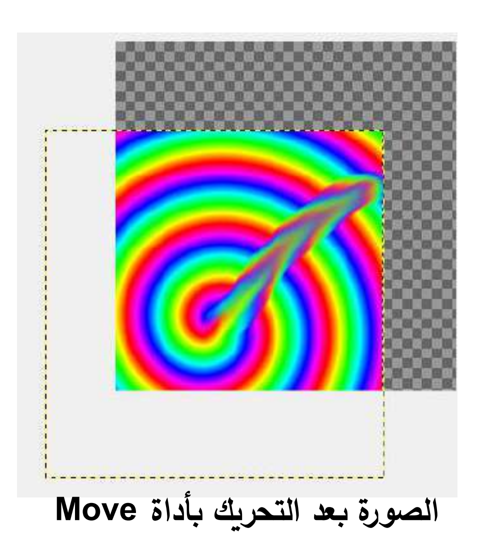
أداة التحريك Move tool تستخدم لتحريك الصورة أو طبقات الصورة أو التحديد أو النص.



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك تعرف على استخدام أداة التحريك Move tool، استخدم الصورة بالنشاط السابق، بالضغط مع السحب بأداة Move Tool يتم تحريك الصورة.



الصورة الأصلية

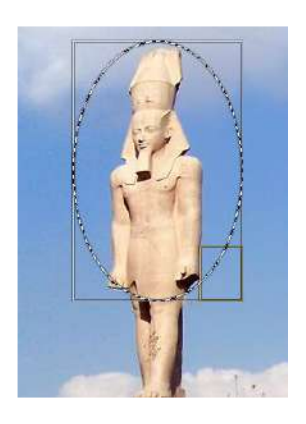


الصورة بعد التحريك بأداة Move



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حاول تحريك التحديد باستخدام أداة Move:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور"، باستخدام أحد أدوات التحديد يتم عمل تحديد فوق الصورة.
- ولتحريك التحديد بالضغط على CTRL+ALT والاستمرار في الضغط مع التحريك بأداة Move فيتم تحريك التحديد.



١-الصورة ويظهر عليها التحديد.



٢-بالضغط على CTRL+ALT والاستمرار في الضغط والتحريك بأداة Move فيتم تحريك التحديد.

من أدوات النقل والتحريك

٢- أداة القص Crop Tool

أداة القص Crop tool تستخدم لقص جزء من الصورة.





عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل قص لأحد الصور باستخدام أداة Crop:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- اختر أداة القص Crop.

- اضغط مع السحب على الصورة لتحديد الجزء المطلوب الاحتفاظ به من الصورة.
- اضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح.



الصورة الأصلية



تحديد الجزء المطلوب اقتصاصه



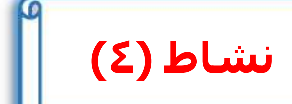
الصورة بعد الإقتصاص

من أدوات النقل والتحريك

٣- أداة الدوران Rotate Tool



أداة الدوران Rotate tool تستخدم لعمل دوران للصورة

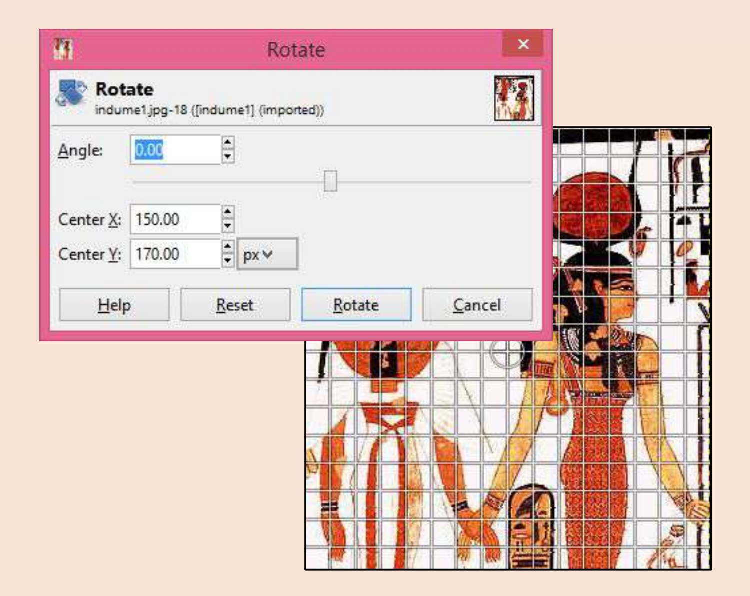


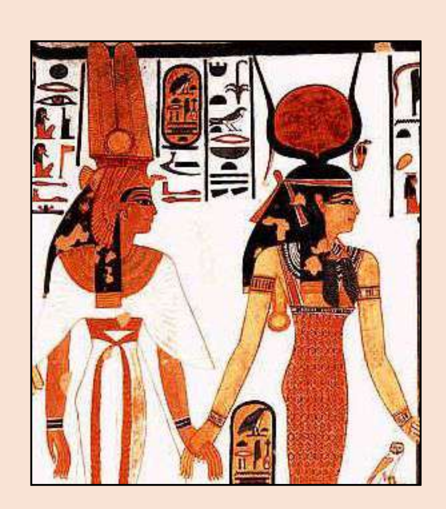
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك

وبمساعدة معلمك قم بعمل دوران لأحد الصور باستخدام أداة Rotate:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- اختر أداة الدوران Rotate.
- اضغط مع السحب على الصورة لدورانها.
- اضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح بعد الانتهاء.

خطوات تنفيذ النشاط

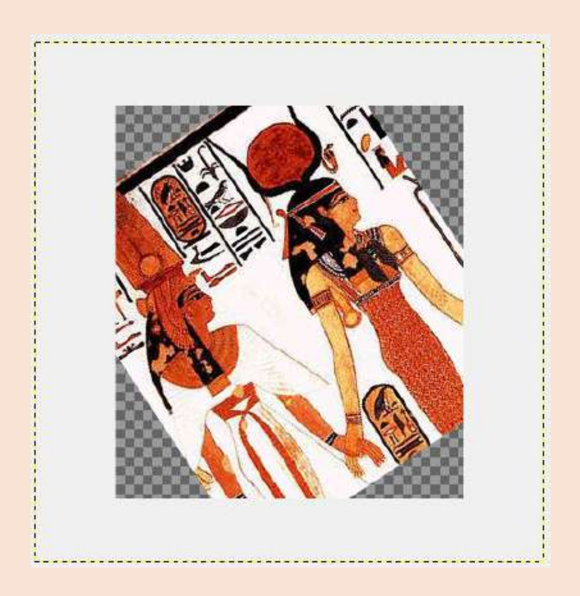




١ – الصورة الأصلية.

٢–باختيار أداة Rotate يظهر المربع الحواري لتحديد زاوية الدوران.





٣–بالضغط والسحب يتم دوران الصورة.

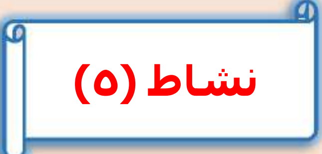
٤–بالضغط على مفتاح Enter للانتهاء من الدوران

من أدوات التحريك

٤-أداة الانعكاس Flip Tool



أداة الإنعكاس Flip tool تستخدم لعمل انعكاس رأسئ أو أفقي للصورة.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك

وبمساعدة معلمك قم بعمل إنعكاس لصورة:

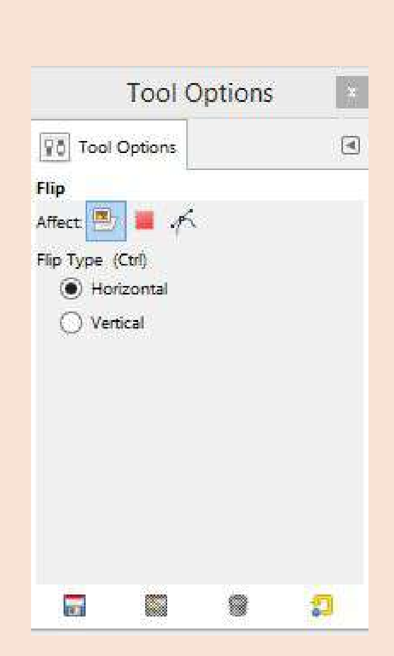
افتح ملف الصورة، لعمل انعكاس أفقي أو رأسي للصورة من خيارات الأداة Flip يتم اختيار اتجاه الإنعكاس.



إنعكاس الصورة.

الصورة الأصلية.





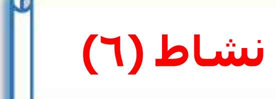
خيارات الأداة

من أدوات التحريك:

٤- أداة مقياس Scale Tool



أداة مقياس Scale Tool تستخدم لتغيير مساحة الصورة (الطول والعرض).



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل تغيير في مساحة أحد الصور:

- افتح ملف الصورة من مجلد "صور".
- اختر أداة المقياس Scale Tool.
- اضغط بالأداة على الصورة، فيظهر مربع حواري لتحديد أبعاد الصورة وأركان ارتكاز الصورة.
- اضغط مع السحب على أحد أركان ارتكاز الصورة لتغيير أبعادها أو من خلال المربع الحواري.
- اضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح بعد الانتهاء من تغيير أبعاد الصورة.



الصورة الأصلية.



الصورة بعد تغيير مساحتها (أبعادها).

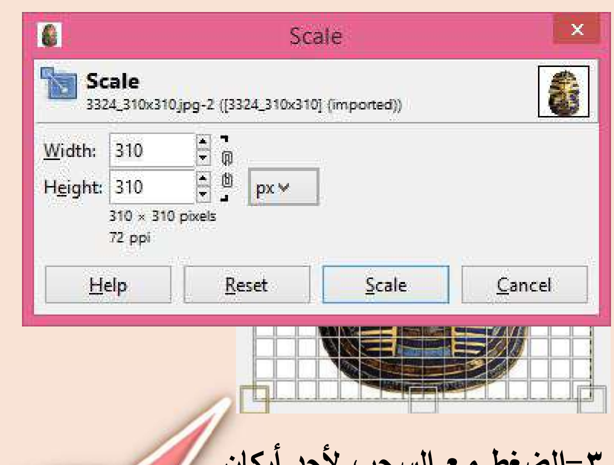


١ – الصورة الأصلية.



٢ – اختيار أداة Scale،

فتظهر الأداة على الصورة.

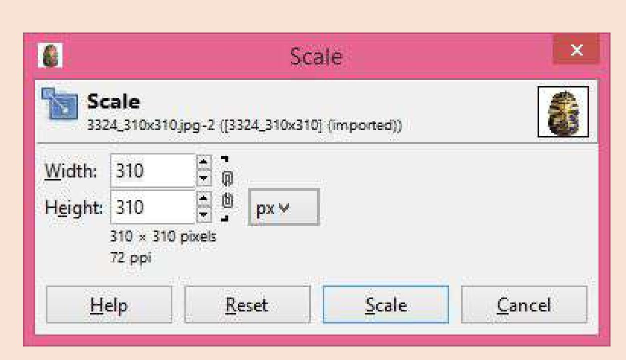


٣–الضغط مع السحب لأحد أركان ارتكاز الصورة لتغيير أبعادها أو من المربع الحواري.

أحد أركان الارتكاز



٤–تحريك المربع الحواري لرؤية الصورة أثناء تغيير الأبعاد.



٥–اختيار زر "Scale" من المربع الحواري.



٦– الصورة بعد تغيير مساحتها (أبعادها الطول والعرض).

ملحوظة:

يمكن استخدام أداة القص Crop لاقتصاص الصورة.



الصورة بعد تغيير مساحتها (أبعادها).

تذكـــر أن

تستخدم أدوات Transform tools للتغيير من هيئة الصورة بالنقل، التحجيم، تغيير أبعاد الصورة، ويمكن الوصول إلى أدوات Transform tools من قائمة الأدوات Tools، أو من خلال مربع الأدوات، وهناك أكثر من أداة ولكل أداة وظيفة وطريقة للاستخدام.

من أدوات Transform tools:

- أداة التحريك Move tool تستخدم لتحريك الصورة أو طبقات الصورة أو التحديد أو النص.

فتح ملف الصورة من مجلد "صور"، باستخدام أحد أدوات التحديد يتم عمل تحديد فوق الصورة.

- ولتحريك التحديد بالضغط على CTRL+ALT والاستمرار في الضغط مع التحريك بأداة Move فيتم تحريك التحديد.

- أداة القص Crop tool تستخدم لأقتصاص جزء من الصورة.

- أداة الدوران Rotate tool تستخدم لعمل دوران للصورة

- أداة الإنعكاس Flip tool تستخدم لعمل انعكاس رأسئ أو أفقي للصورة.

- أداة المقياس Scale Tool تستخدم لتغيير مساحة الصورة (الطول والعرض).



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. تستخدم أدوات Transform tools للتغيير من هيئة الصورة بالنقل، التحجيم، تغيير أبعاد الصورة.( )
٢. أداة التحريك Move tool تستخدم لتحريك الصورة أو طبقات الصورة أو التحديد أو النص. ( )
٣. لتحريك التحديد بالضغط على CTRL+ALT والاستمرار في الضغط مع التحريك بأداة Move. ( )
٤. أداة Rotate tool تستخدم لقص جزء من الصورة. ( )
٥. أداة Crop tool تستخدم لعمل دوران للصورة. ( )
٦. أداة Scale Tool تستخدم لعمل انعكاس رأسئ أو أفقي للصورة. ( )
٧. أداة Flip tool تستخدم لتغيير مساحة الصورة (الطول والعرض). ( )

السؤال الثاني: رتب خطوات استخدام أداة Scale tool التالية:

( ) – فتح ملف الصورة.
( )– الضغط مع السحب لأحد أركان ارتكاز الصورة لتغيير أبعادها أو من خلال المربع الحواري.
( )– الضغط بالأداة على الصورة، فيظهر مربع حواري لتحديد أبعاد الصورة وأركان ارتكاز الصورة.
( ) – الضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح بعد الانتهاء من أبعاد الصورة.
( ) – اختيار أداة المقياس Scale Tool.



يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الرابع" بمجلد

(قالب الإجابة والمشروعات).

الموضوع الخامس

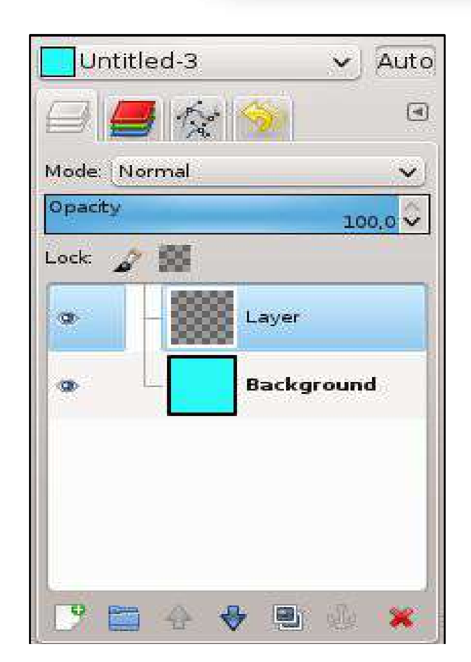
طبقات الصورة

الأهـداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف مفهوم طبقات الصورة.
- يتقن استخدام **طبقات الصورة** في إنشاء صورة.
- يعالج أحد صور باستخدام **طبقات الصورة**.
- يدرج نص فوق الصورة.
- يصدر ملف الصورة بامتداد مناسب.

طبقات الصورة Image Layers

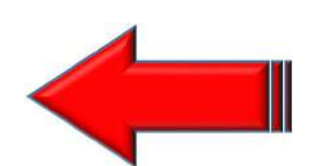


The Layers, Channels, Paths, Undo History "
"dock صندوق (الطبقات، قنوات، مسارات، التراجع).

يوجد تبويب الطبقات **Layers** داخل تبويبات صندوق (الطبقات، قنوات، مسارات، التراجع)، ويُستخدم تبويب "**Layers**" للتعديل والإضافة والتحكم في طبقات الصورة المختلفة، ويمكن التفكير في طبقات الصورة على أنها شرائح يتم وضعها فوق بعضها، وتُستخدم الطبقات للمساعدة في وضع مكونات وتفصيلات الصورة المختلفة بحيث يتم وضع كل جزء أو تفصيلة من الصورة في طبقة، ليتم معالجة هذا الجزء من الصورة (مسح – دوران – تحديد...) بدون أن يؤثر على باقي أجزاء الصورة، وتُمثل أسفل طبقة (الطبقة السُفلى) خلفية للصورة "**Background**"، وتأتي فوقها باقي الطبقات لتحتوي على باقي تفاصيل الصورة.

الصورة المكونة من عدة طبقات layers تُمثل كالآتي:







طبقات الصورة

الصورة في شكلها النهائي

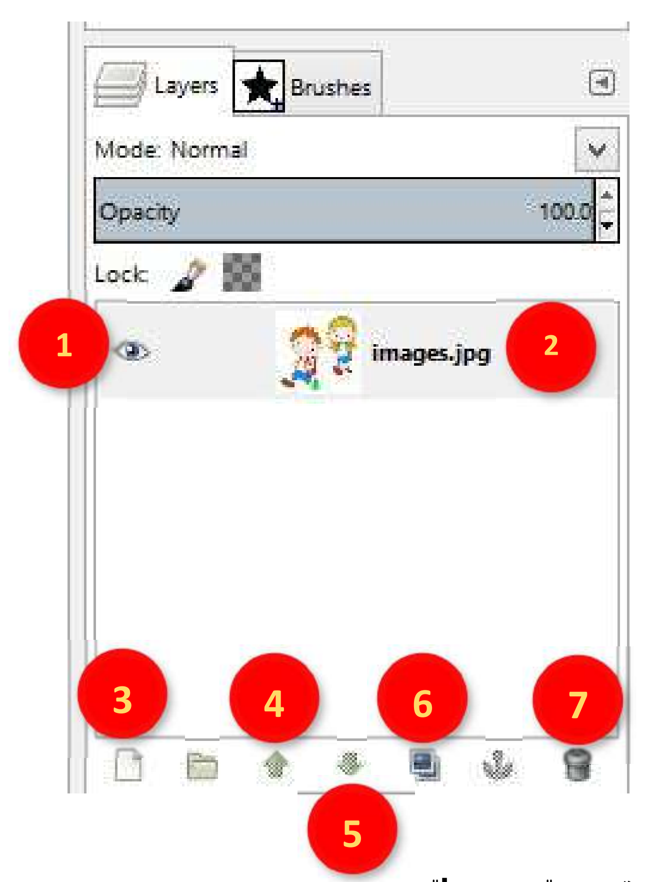
التعامل مع طبقات الصورة The Layers

للوصول إلى تبويب الـ "Layers" من خلال:

- واجهة البرنامج الرئيسة. أو من
- خلال القوائم Windows ⟶ Dockable Dialogs ⟶ Layers



الصورة في نافذة الصور



تبويب "Layers"

١- Layer visibility لجعل الطبقة مرئية.

٢- Layer thumbnail شكل مصغر للطبقة ويظهر بجانبه اسم الطبقة (ويمكن تغييره بالضغط عليه).

٣- New layer لإضافة طبقة جديدة.

٤- Raise layer لتحريك الطبقة مستوي لأعلى.

٥- Lower layer ▽ لتحريك الطبقة مستوى لأسفل.

٦- Duplicate layer لنسخ الطبقة الحالية.

٧- Delete layer لحذف الطبقة الحالية.



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بإضافة طبقة جديدة.

خطوات تنفيذ النشاط:

- الضغط على New layer في تبويب "Layers".
- ليظهر المربع الحواري "New Layer".
- الضغط على OK، فيتم إضافة طبقة جديدة.

الطبقة الجديدة بلون الأمامى

الطبقة الجديدة بلون الخلفية

الطبقة الجديدة شفافة

المربع الحواري لطبقة جديدة

طبقة جديدة شفافة

ملحوظة: للتعامل مع الطبقة يتم الضغط عليها فتصبح الطبقة الحالية "**Active Layer**".

نشاط (2)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك اختر أحد الطبقات، وإجعلها طبقة غير مرئية.

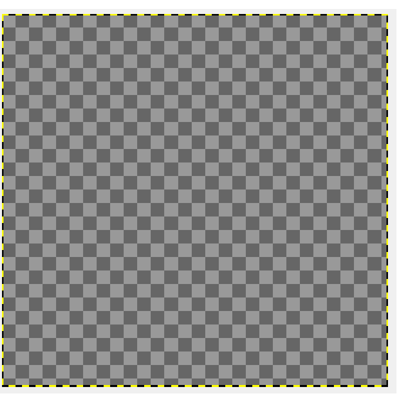
خطوات تنفيذ النشاط:

- في التدريب السابق يتم اختيار أحد الطبقات والضغط عليها لتصبح الطبقة الحالية.



الصورة في نافذة الصور

- ولجعل الطبقة التي تحتوي على الصورة غير مرئية، بالضغط على رمز رؤية الطبقة **Layer visibility** فتختفي الطبقة.





نافذة الصور(اختفاء الطبقة التي بها الصورة).

- ولإعادة إظهار محتوى الطبقة يتم إعادة الضغط على رمز رؤية الطبقة.



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بإعادة تسمية الطبقة.

خطوات تنفيذ النشاط:

- الضغط "Double Click" على الطبقة وإعطاء اسم لها.



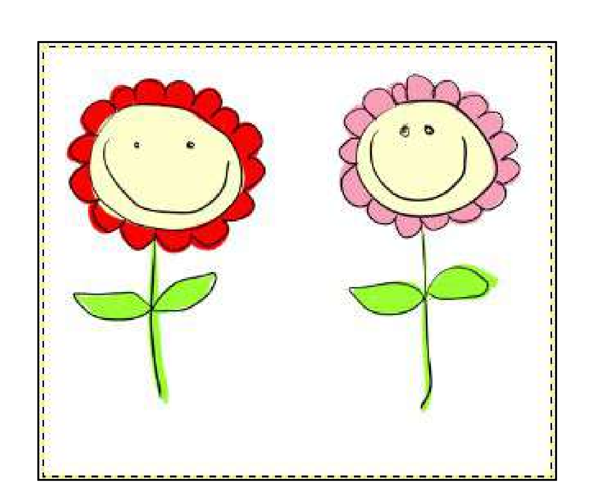
ملاحظات هامة:

- للتعامل مع الطبقة يجب التأكد من أنها الطبقة الحالية وذلك بالضغط عليها.
- للسهولة في العمل مع أحد الطبقات يمكن إخفاء باقي الطبقات بالضغط على رمز 👁 رؤية الطبقة والتعامل مع الطبقة المطلوبة.
- يمكن إعادة ترتيب الطبقات باستخدام الأسهم لأعلى ولأسفل في تبويب Layers.

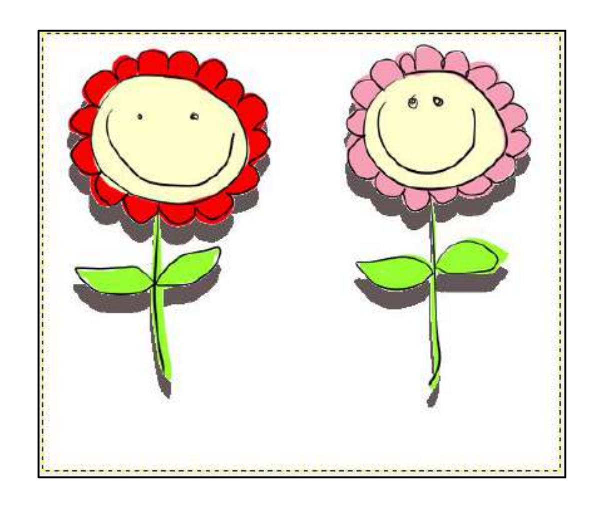
نشاط (4)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك حاول عمل ظل للصورة التالية:

افتح ملف الصورة من مجلد "صور"، حاول عمل ظل للصورة.



الرسمة الأصلية





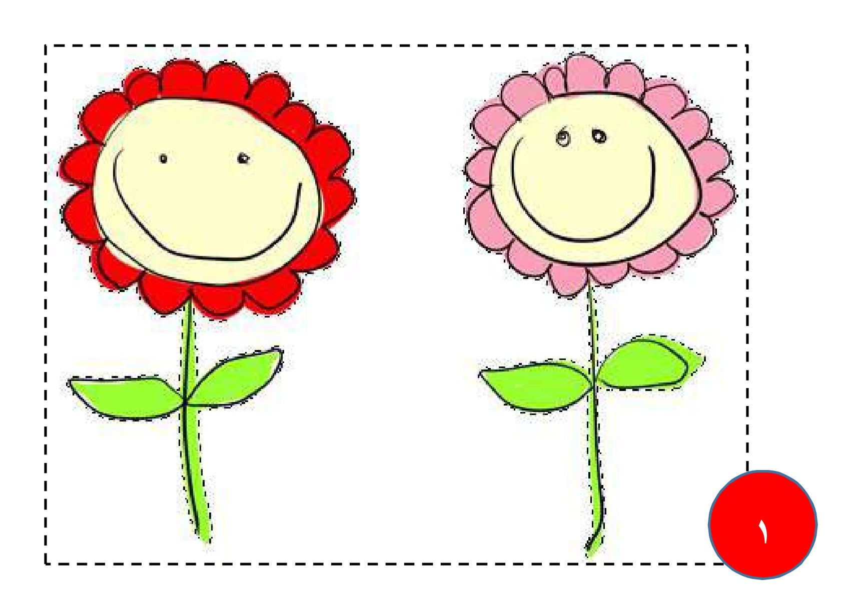
الرسمة لها ظل

خطوات تنفيذ النشاط:

١-حدد اللون الأبيض بالصورة الأصلية بأداة Fuzzy فيتم تحديد المساحة البيضاء التي حول الزهور.

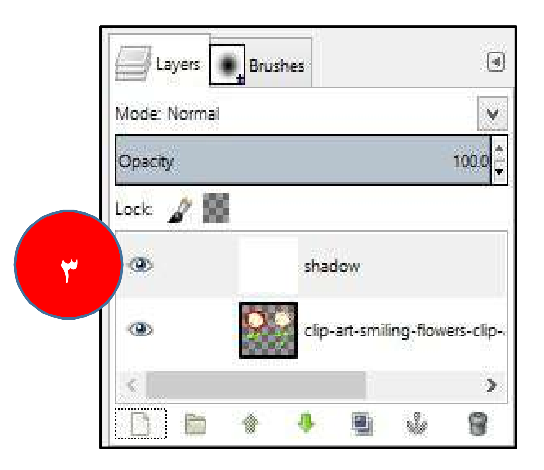
ملحوظة هامة:

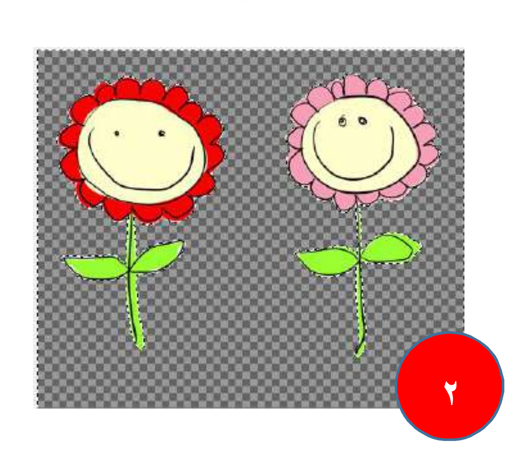
- **هناك بعض الصور قد لاتسمح بعمل Cut أو Delete في جزء منها.**
- **ولجعل الصورة قابلة لحذف جزء منها يتم اتباع التالي:**
  - **يجب التأكد من عدم وجود أي تحديد في الصورة (Select-None).**
  - **من قائمة Layers اختر Transparency ثم اختر Add Alpha Channel.**
  - **وتمثل Alpha Channel شفافية الصورة.**



٢-اضغط على مفتاح "Delete" من لوحة المفاتيح فيتم مسح المساحة البيضاء المحددة حول الزهور.

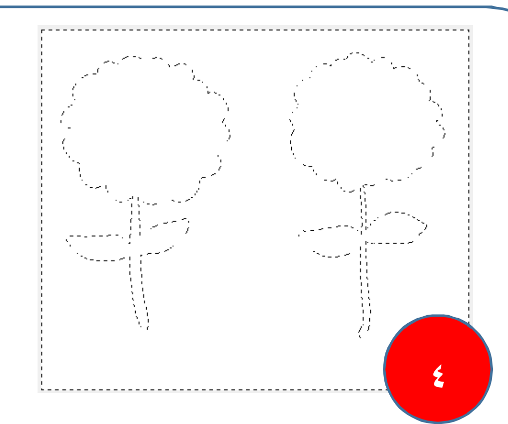
٣-إدرج طبقة جديدة باسم "Shadow".

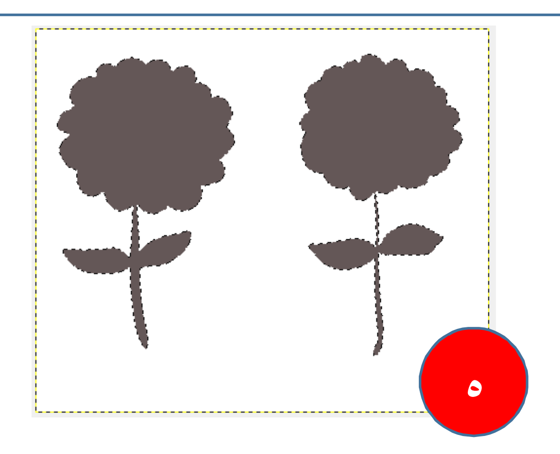




٤-من قائمة Select اختر Invert لعكس التحديد وتحديد شكل الزهور.

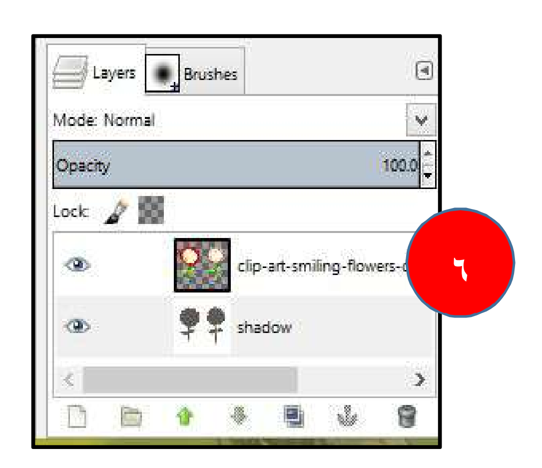
٥-تأكد من أن الطبقة الجديدة "Shadow" هي الطبقة الحالية تغيير اللون الأمامي باللون الرمادي – استخدم أداة Bucket Fill لعمل التعبئة اللونية باللون الرمادي بداخل تحديد الزهور.

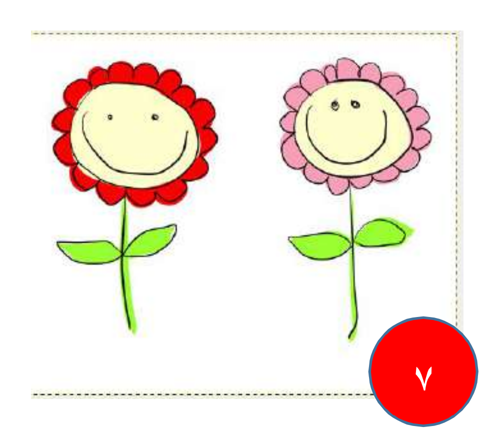




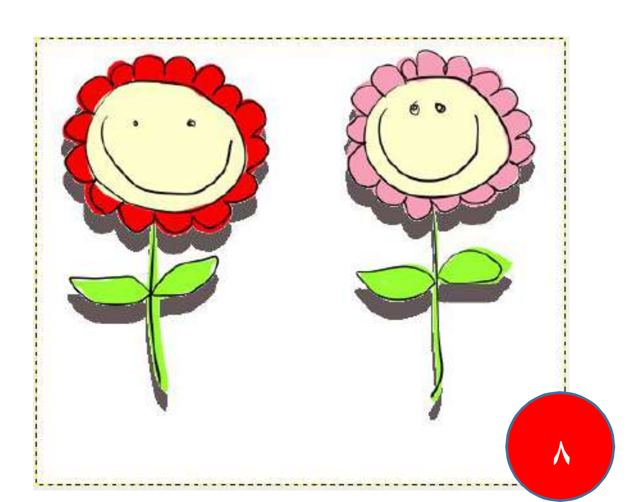
٦-أعد ترتيب الطبقات بحيث تكون الطبقة "Shadow" هي الطبقة السفلية.

٧-إزالة التحديد من قائمة Select اختيار None.





٨- حرك الطبقة العلوية للزهور باستخدام أداة Move tool لكي يظهر الظل.



الرسمة النهائية لها ظل.

أداة النص Text tool (إثرائى)

يتم إدراج النص من خلال أداة النص Text tool، ويجب ملاحظة أن عند استخدام أداة النص يتم إدراج طبقة جديدة تلقائياً للنص ومربع للنص يظهر بنافذة الصورة، ويتم تسمية الطبقة النص بكلمات من بداية النص المكتوب.



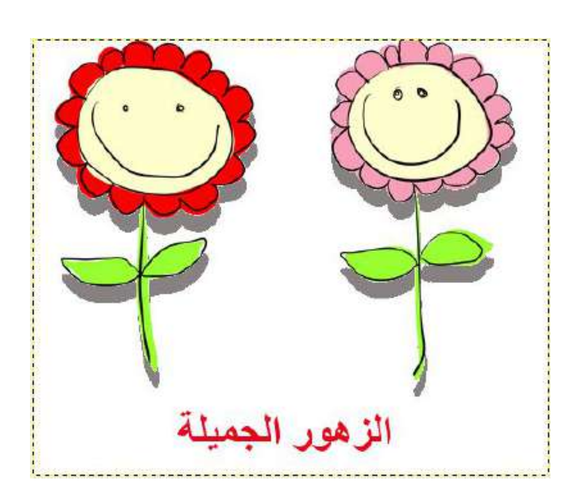
يتم التعامل مع النص المكتوب بالتحديد لتغيير لون الخط ونوع الخط من خيارات الأداة النص.

لتحريك النص يتم تحديد طبقة النص لتصبح الطبقة الحالية، باستخدام أداة التحريك Move والوقوف على النص والضغط والسحب عليه فيتم تحريكه.

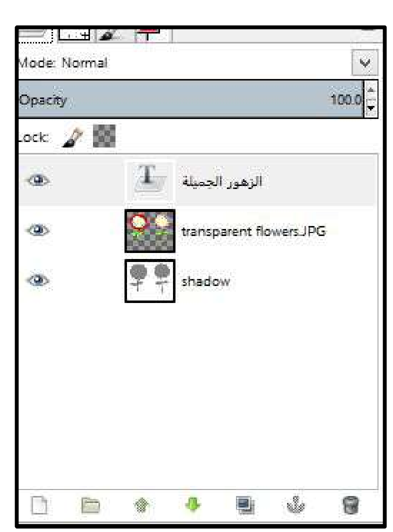
للتعديل في النص يجب تحديد طبقة النص لتصبح الطبقة الحالية، ثم تحديد النص داخل مربع النص والتعديل به.

نشاط (٥)

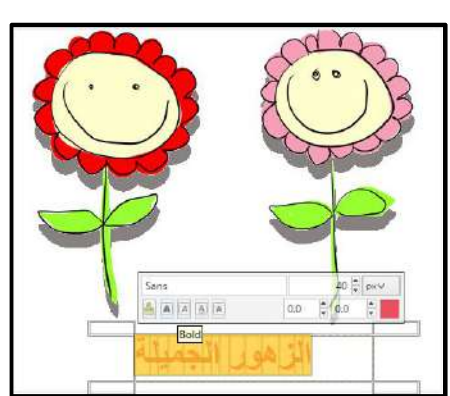
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بكتابة نص "الزهور الجميلة" في صورة الزهور بالنشاط السابق وتصدير ملف الصورة بامتداد مناسب.



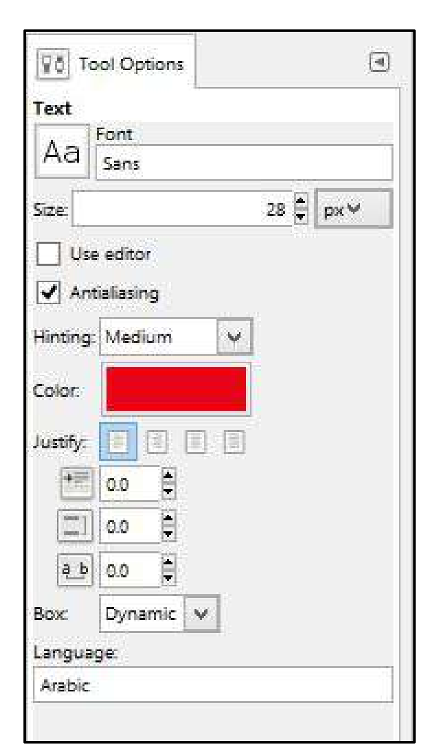
خطوات تنفيذ النشاط:



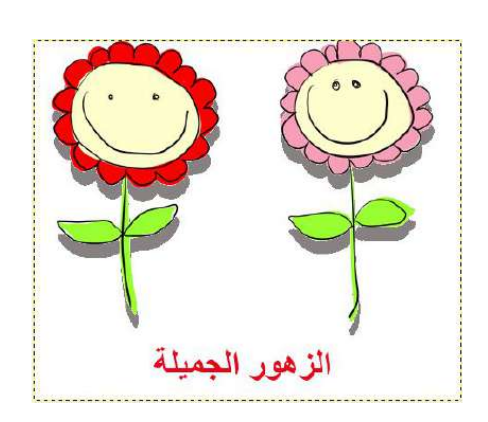
يتم تلقائياً إدراج طبقة جديدة للنص



باختيار أداة النص يظهر مربع النص ويتم كتابة وتنسيق النص



خيارات أداة النص



للخروج من وضع الكتابة يتم الضغط على أي طبقة آخرى

للمزيد من المعلومات حول أداة النص من خلال الرابط :

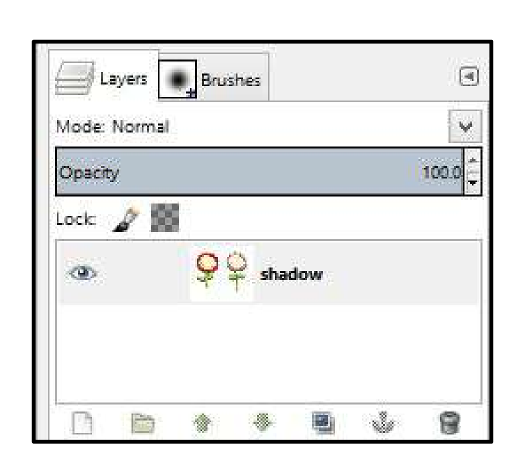
http://docs.gimp.org/2.8/en/gimp-tool-text.html

تصدير الرسمة إلى ملف بامتداد مناسب

ولتصدير الرسمة إلى ملف بامتداد مناسب (JPG، GIF...) يتم اتباع الخطوات التالية:



- التأكد من أن جميع الطبقات مرئية Visible.
- دمج جميع الطبقات، ولدمج الطبقات لتصبح طبقة واحدة من قائمة Image اختيار Flatten Image.
- من قائمة File اختيار Export، تحديد الامتداد المناسب للملف واسم الملف.



تذكـــر أن

- يُستخدم تبويب "Layers" للتعديل والإضافة والتحكم في طبقات الصورة المختلفة.

- لجعل الطبقة غير مرئية يتم الضغط على أيقونة .
- لإضافة طبقة جديدة يتم الضغط على أيقونة .
- لتحريك الطبقة مستوى لأعلى يتم الضغط على أيقونة .
- لتحريك الطبقة مستوى لأسفل يتم الضغط على أيقونة .
- لنسخ الطبقة الحالية يتم الضغط على أيقونة .
- لحذف الطبقة الحالية يتم الضغط على أيقونة .

- للتعامل مع الطبقة يتم الضغط عليها فتصبح الطبقة الحالية "Active Layer".
- لإعادة تسمية الطبقة بالضغط "Double Click" على الطبقة وإعطاء اسم لها.

- عند إدراج النص يتم إدراج طبقة ويتم تسمية الطبقة تلقائياً بكلمات من بداية النص المكتوب.

ولتصدير الرسمة إلى ملف بامتداد مناسب:

- التأكد من أن جميع الطبقات مرئية Visible.
- دمج جميع الطبقات، لتصبح طبقة واحدة من قائمة Image اختيار Flatten Image.
- من قائمة File اختيار Export، تحديد الامتداد المناسب للملف واسم الملف.



السؤال الأول: أكمل العبارات الآتية:

الصورة التالية توضح تبويب "Layers"،

وضح ما يشير إليه كل رقم:

١- ....

٢- ....

٣- ....

٤- ....

٥- ....

٦- ....

٧- ....

السؤال الثاني: رتب خطوات تصدير ملف بامتداد مناسب:

( ) من قائمة File اختيار Export، تحديد الامتداد المناسب للملف واسم الملف.

( ) دمج جميع الطبقات، ولدمج الطبقات لتصبح طبقة واحدة من قائمة Image اختيار Flatten Image.

( ) التأكد من أن جميع الطبقات مرئية Visible.

يتم الإجابة على الأسئلة:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس الخامس" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

تُستخدم الـ Filters للتعديل والتغيير في مظهر الصورة.

ماهية الـ Filters؟ وكيف يمكن استخدامها؟

الدرس السادس

التعديل في مظهر الصور

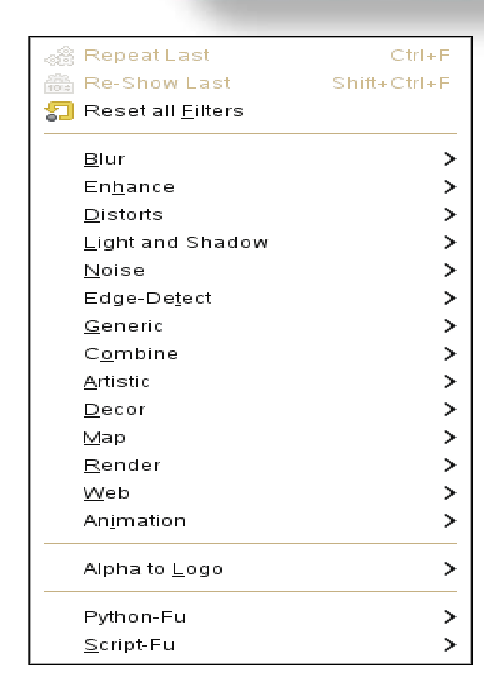
باستخدام Filters

الأهـداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف مفهوم الـ Filters.
- يتعرف استخدام بعض الـ Filters.
- يغيير من مظهر الصورة باستخدم أحد الـ Filters.

التعديل في مظهر الصور باستخدام Filters



يستخدم الفلتر Filters للمساعدة في التعديل من مظهر الصورة.

- ولاستخدام الفلتر من قائمة "Filters"، ثم اختيار الفلتر المناسب.

١- فلتر Blur

يستخدم فلتر Blur لطمس وتعتيم الصورة من قائمة: Filters → Blur → Blur



الصورة الأصلية

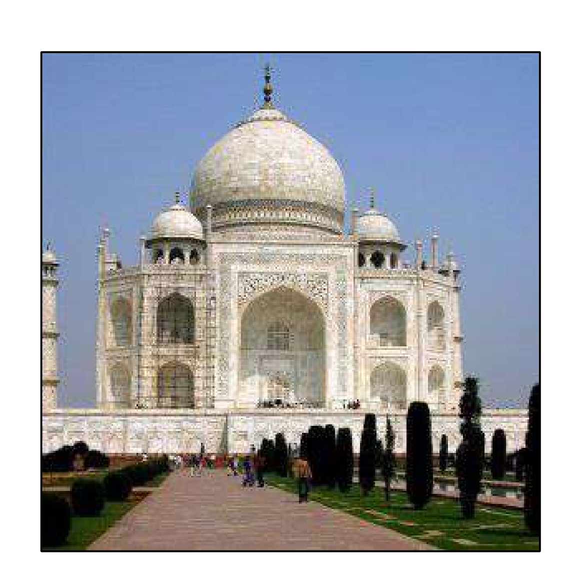


الصورة بعد استخدام فلتر Blur

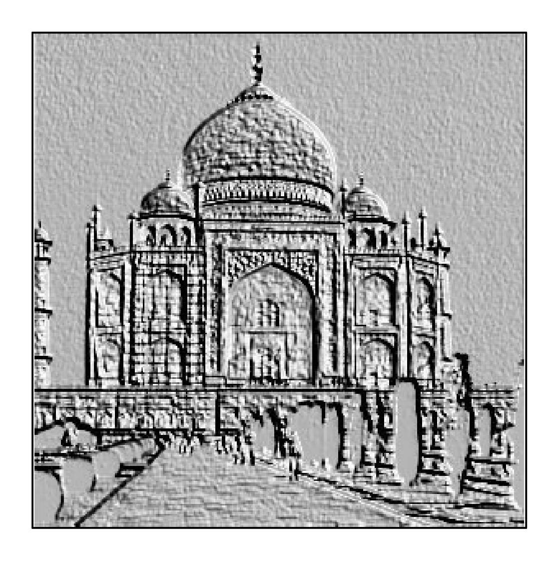
٢- فلتر Emboss (إثرائي)

استخدام فلتر Emboss من قائمة:

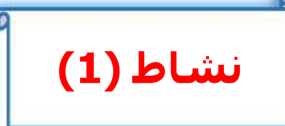
Filters → Distorts → Emboss.



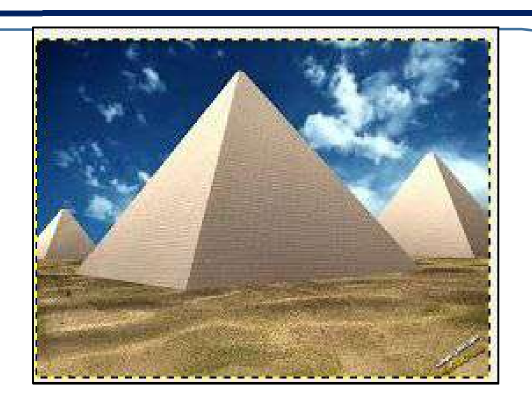
الصورة الأصلية



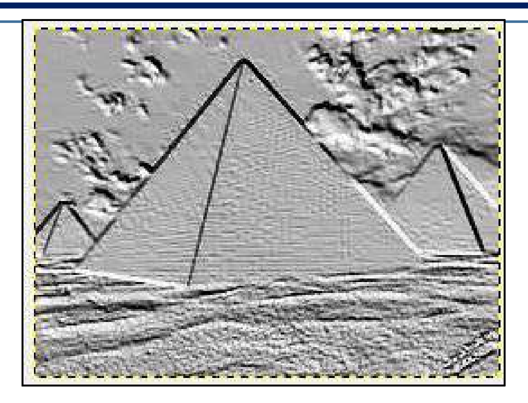
بعد تطبيق فلتر Emboss



عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر Emboss.



الصورة الأصلية

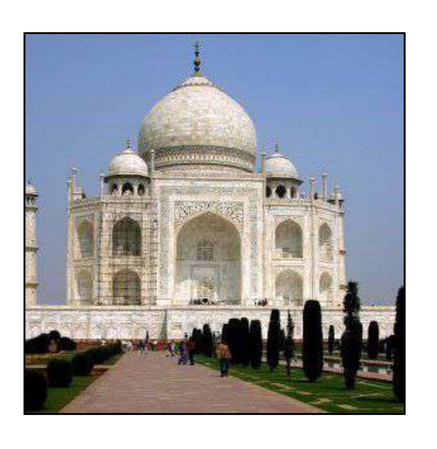


بعد تطبيق فلتر Emboss

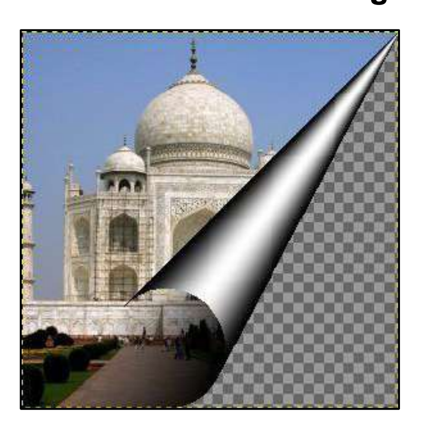
٣- فلتر Page Curl (إثرائي)

استخدام فلتر Page Curl من قائمة:

Filters → Distorts → Page Curl.



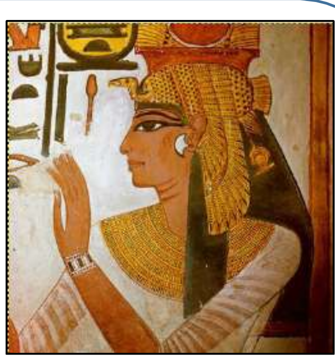
الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر Page Curl

نشاط (٢)

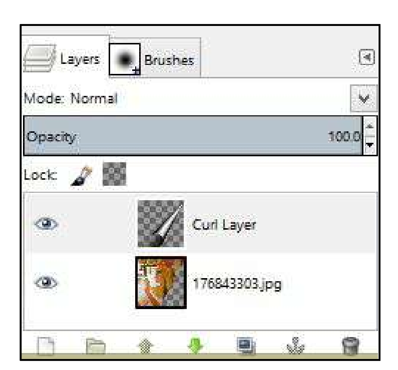
عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر "Page Curl ".



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر Page Curl



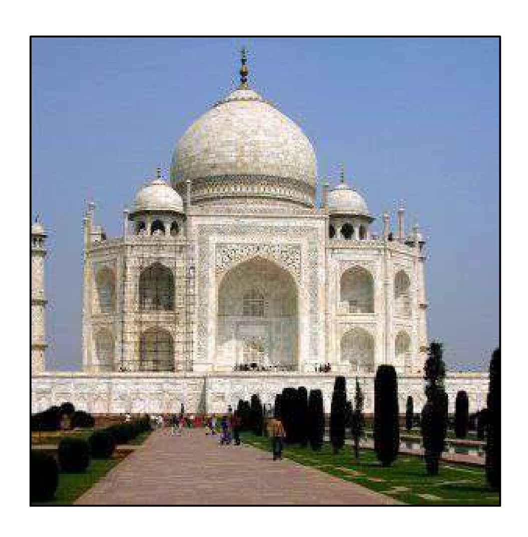
يتم إضاف طبقة "Curl Layer" للفلتر.

ملحوظة: عند تطبيق الفلتر Page Curl يتم إضافة طبقة جديدة باسم "Curl Layer" بها الفلتر، ناقش ذلك مع معلمك.

٤- فلتر Supernova (إثرائي)

استخدام فلتر Supernova من قائمة:

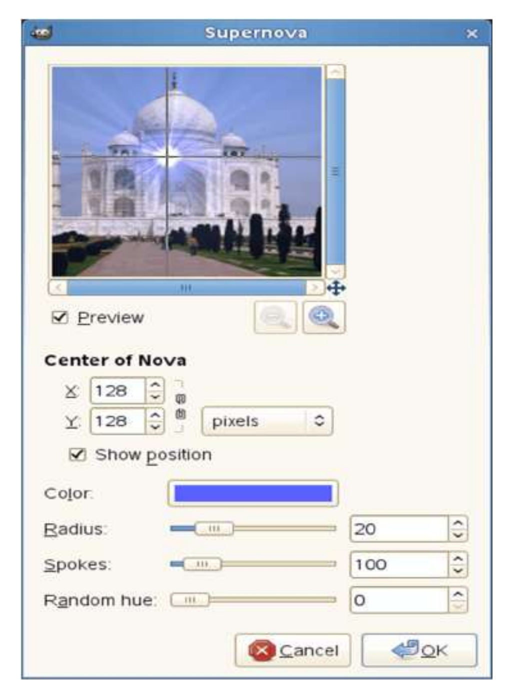
Filters → Light and Shadow → Supernova.



الصورة الأصلية



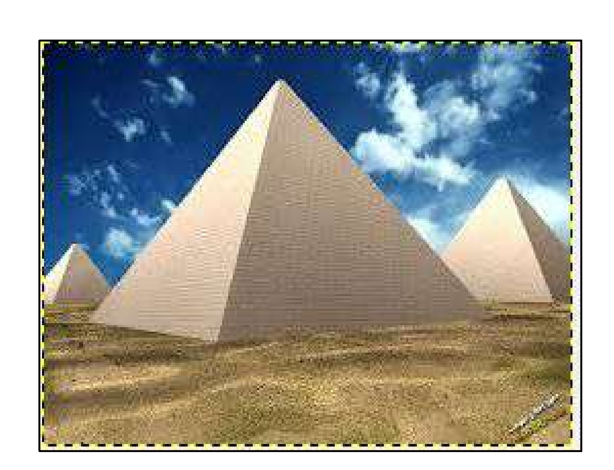
بعد تطبيق فلتر Supernova



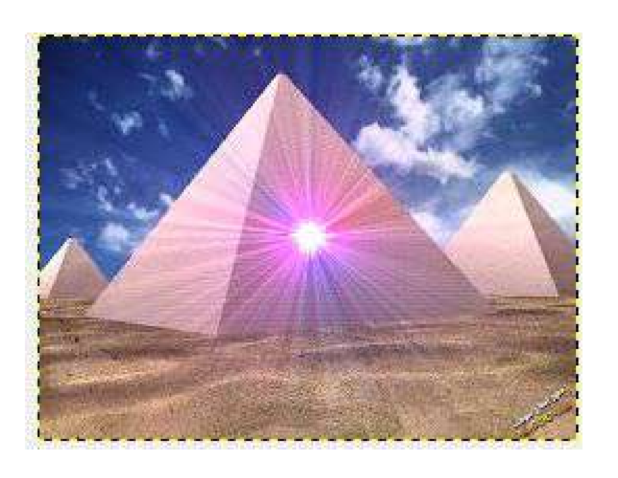
للوصول إلى مظهر الصورة كما يظهر "بعد تطبيق الفلتر" يجب التعديل في خصائص الفلتر كما هو موضح في الخصائص.



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر Supernova.



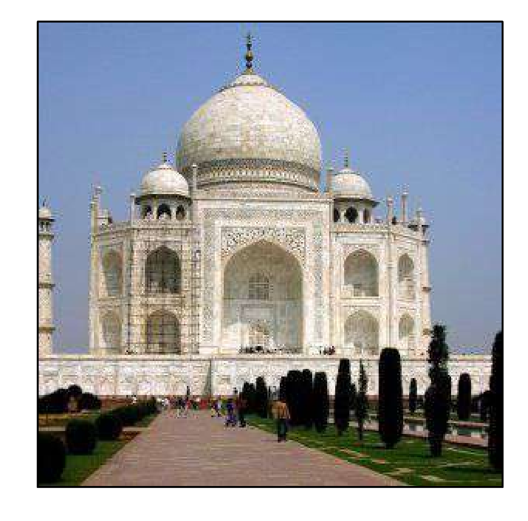
الصورة الأصلية



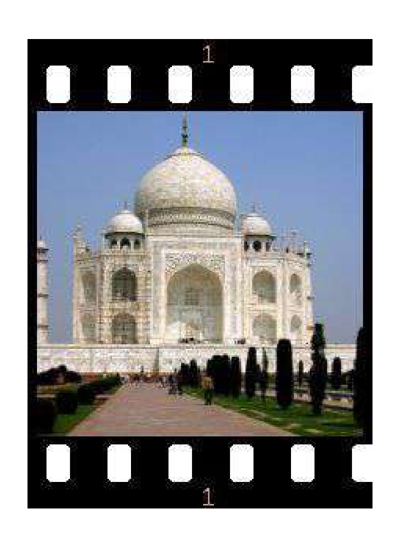
بعد تطبيق فلتر Supernova

٥- فلتر Film (إثرائي)

استخدام فلتر Film من قائمة: .Filters → Combine → Film



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر Film

للوصول إلى مظهر الصورة كما يظهر "بعد تطبيق الفلتر" يجب التعديل في خصائص الفلتر كما هو موضح في الخصائص.

اسم ملف الصورة

Selection | Advanced

Film

Fit height to images

Height: 256

Color:

Numbering

Start index: 1

Font: Monospace

Color:

At top

At bottom

Image Selection

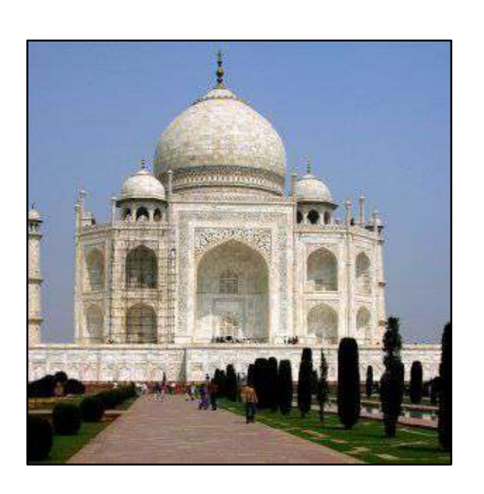
Available Images: cosmos-1.png-1

On Film: cosmos-1.png-1

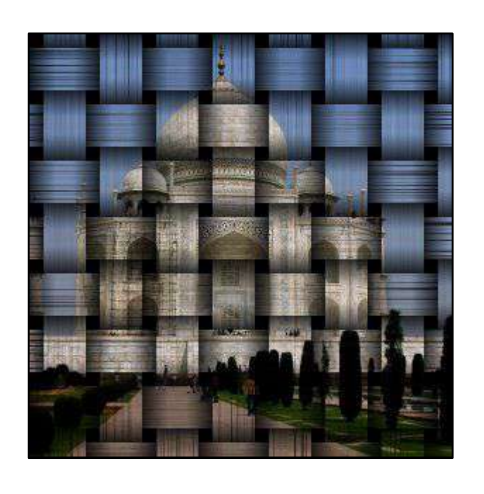
Add | Remove

٦- فلتر Weave (إثرائي)

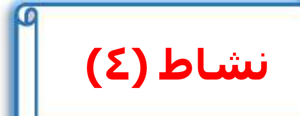
استخدام فلتر Weave من قائمة: Filters → Artistic → Weave...



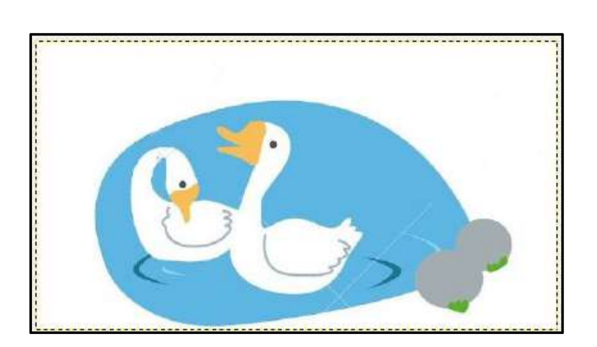
الصورة الأصلية



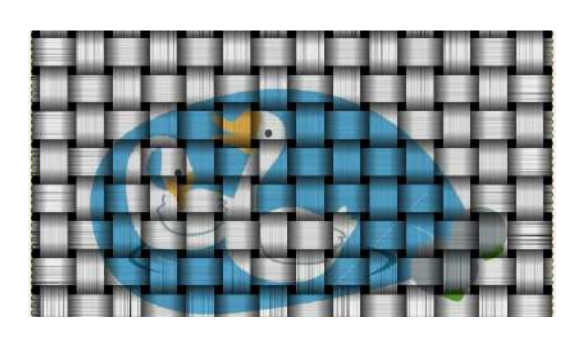
بعد تطبيق فلتر Weave



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر "Weave".



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر Weave

ملحوظة: عند تطبيق الفلتر **Weave** يتم إضافة طبقة جديدة باسم "**Pasted Layer**" بها الفلتر.

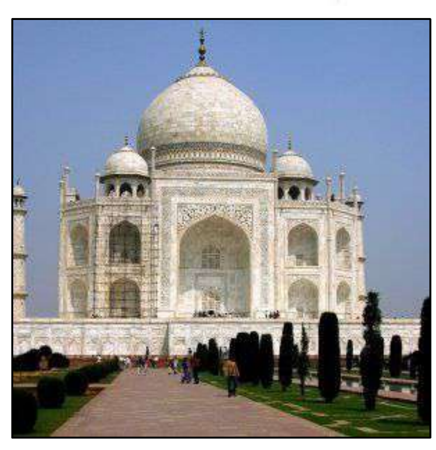


شكل طبقة الفلتر عند إخفاء طبقة الصورة.

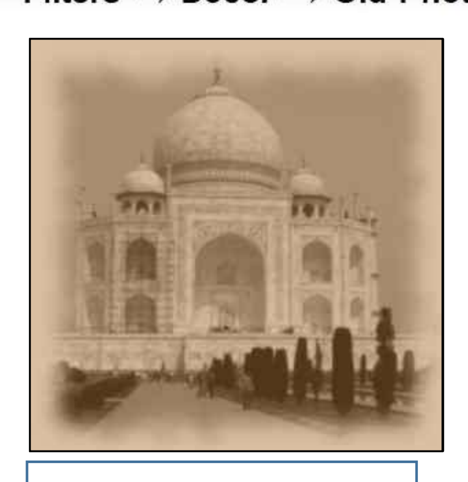
V- فلتر Old Photo (إثرائي)



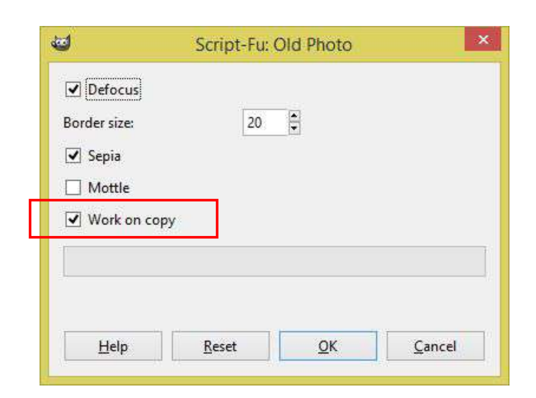
استخدام فلتر "Old Photo" من قائمة: **Filters → Decor → Old Photo**



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر "Old



ملاحظة: في المربع الحواري لخصائص الفلتر "Old Photo" عند اختيار "Work on copy" يتم تطبيق الفلتر في نسخة أخرى من ملف الصورة.



نشاط (٥)

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر "Old Photo".



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر "Old Photo"

٨- فلتر Map Object (إثرائي)

استخدام فلتر Map Object من قائمة: **Filters → Map → Map Object.**

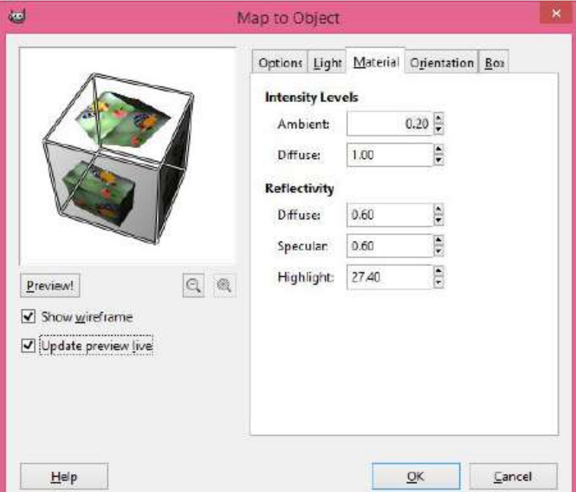


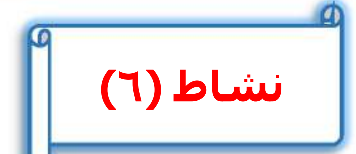
الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر "Map Object"

للوصول إلى مظهر الصورة كما يظهر "بعد تطبيق الفلتر" يجب التعديل في خصائص الفلتر كما هو موضح في الخصائص.





عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك افتح ملف الصورة التالية من مجلد "صور"، طبق فلتر "Map Object"



الصورة الأصلية



بعد تطبيق فلتر "Map Object"

تذكـــر أن:

يستخدم الفلتر للمساعدة في تعديل مظهر الصورة.

عند تطبيق الـ Filters قد يتم إضافة طبقة جديدة للصورة أو إنشاء ملف صورة جديد.

لاستخدام الفلتر من قائمة "Filters"، ثم اختيار الفلتر المناسب.



الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. يستخدم الفلتر للمساعدة في تعديل مظهر الصورة. ( )

٢. لاستخدام الفلتر من قائمة "Filters"، ثم اختيار الفلتر المناسب. ( )

٣. عند تطبيق الـ Filters قد يتم إضافة طبقة جديدة للصورة أو إنشاء ملف صورة جديد. ( )

السؤال الثاني: أكمل العبارة الآتية:

في المربع الحواري لخصائص الفلتر "Old Photo"

عند اختيار "Work on copy" فهذا يعني ....

....

Script-Fu: Old Photo
Defocus
Border size: 20
Sepia
Mottle
Work on copy
Help Reset OK Cancel

يتم الإجابة على الأسئلة:

باستخدام برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس السادس" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

بعد معرفة واستخدام بعض الأدوات ببرنامج إنشاء ومعالجة الصور، كيف يمكن تصميم وإنشاء لوحة فنية؟

الدرس السابع

أنواع الصور

الأهـداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يفرق بين الصور النقطية Raster Images وصور متجهات Vector Images.
- يتعرف الوضع اللوني للصورة Image Mode.
- يعالج أحد الصور بالتعديل في الوضع اللوني لها.
- يصدر ملف الصورة بامتداد مناسب.

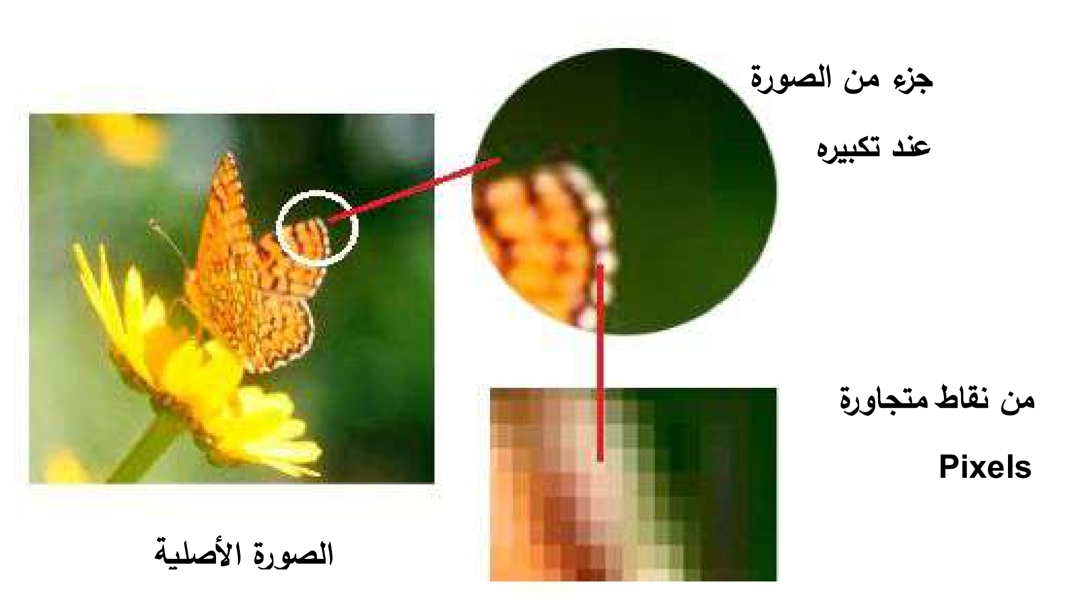
أنواع الصور

أنواع الصور:

- صور نقطية Raster Images.
- صور متجهات Vector Images.

الصور النقطية Raster Images:

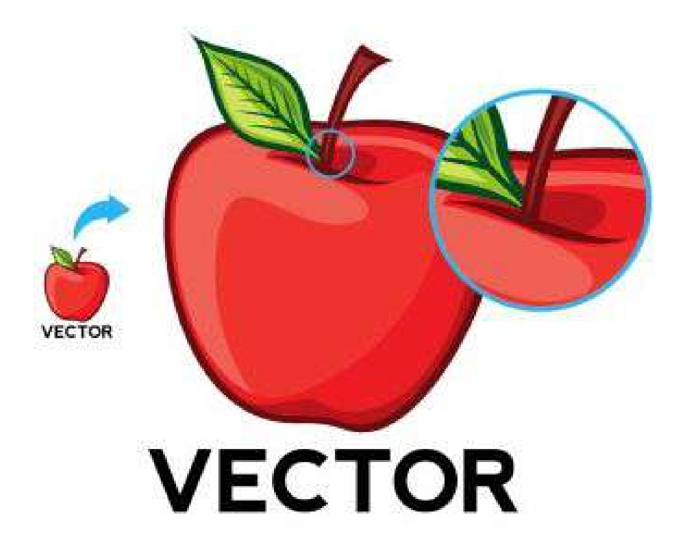
تتكون من نقاط متجاورة (Pixels)، وكل صورة تحتوي على صفوف وأعمدة من الـPixels وكلما زادت عدد الـPixels كلما زاد وضوح الصورة، المساحة التخزينية للصورة كبيرة، تتغير جودة ووضوح الصورة عند تكبيرها أو تصغيرها.

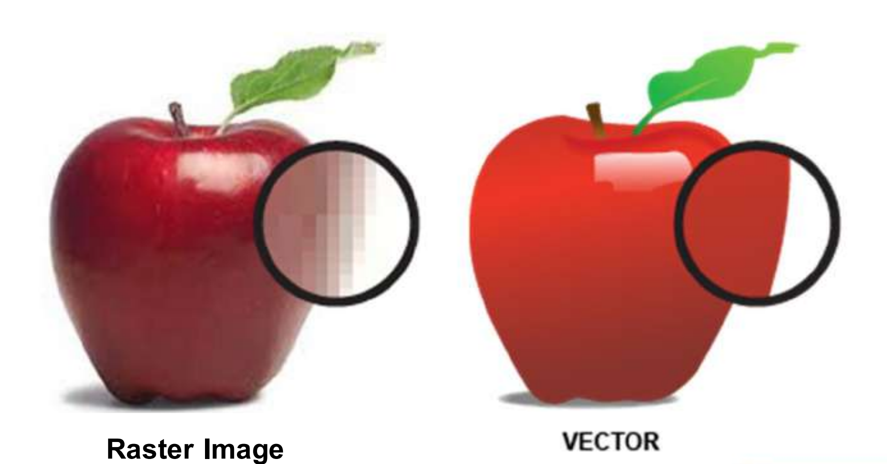


صورة نقطية Raster Image

صور متجهات Vector Images:

تتميز بعدم التغير في جودة الصورة ووضوحها عند تكبيرها أو تصغيرها، مساحتها التخزينية صغيرة.





نشاط (1)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك ابحث عن أنواع الصور، والفرق بين Raster Image و Vector Image.

الوضع أو الحالة اللونية للصورة Image Mode

هناك ثلاث أوضاع لونية للصورة، ولتغيير الوضع أو الحالة اللونية للصورة من خلال أمر Mode في قائمة Image وهي:

١. RGB mode.

٢. Grayscale mode.

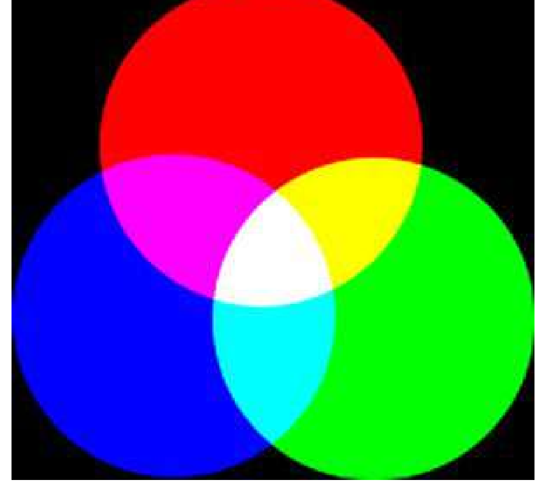
٣. Indexed mode.

١- الوضع اللونى للصورة RGB mode

الوضع أوالحالة اللونية RGB mode:

RGB
Grayscale
Indexed...
Assign Color Profile...
Convert to Color Profile...

RGB mode



من خلال الأمر RGB بقائمة Image يتم تحويل الصورة الملونة إلى RGB mode، الوضع اللوني RGB mode يتناسب كثيراً في حالة عرض الصور والرسومات من خلال شاشة الكمبيوتر.

يتكون RGB mode من الألوان الأولية (الأحمر Red والأخضر Green والأزرق Blue)، ويتم مزج واتحاد هذه الألوان الثلاثة مع اختلاف درجات التخفيف والإضاءة والكثافة لها، ليعطي كل لون أولي من هذه الألوان ٢٥٦ درجة لونية.

٢- الوضع اللونى للصورة Grayscale mode

الوضع أو الحالة اللونية Grayscale mode:

يمكن تحويل الصورة إلى الوضع أو الحالة اللونية الرمادي باستخدام أمر Grayscale بقائمة Image، حيث يصل Grayscale mode إلى ٢٥٦ درجة رمادية تتدرج بدءاً من اللون الأسود وحتى اللون الأبيض.

ملحوظة:

- يمكن تحويل الصورة من RGB mode إلى Grayscale mode باختيار أمر Grayscale بقائمة Image.
- ولكن يجب ملاحظة أن الصورة سوف تفقد بياناتها اللونية لـ RGB mode أي لايمكن إعادة الوضع اللوني RGB mode مرة أخرى للصورة.

٣- الوضع اللونى للصورة Indexed mode

الوضع اللوني Indexed mode:

يمكن تحويل الصورة إلى Indexed mode باستخدام أمر Indexed بقائمة Image.

نشاط (٢)

عزيزى الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك ابحث عن

RGB mode - Grayscale mode - Indexed mode.

- لمزيد من المعلومات يمكن الإطلاع على الرابط:

http://docs.gimp.org/2.8/en/gimp-image-mode.html



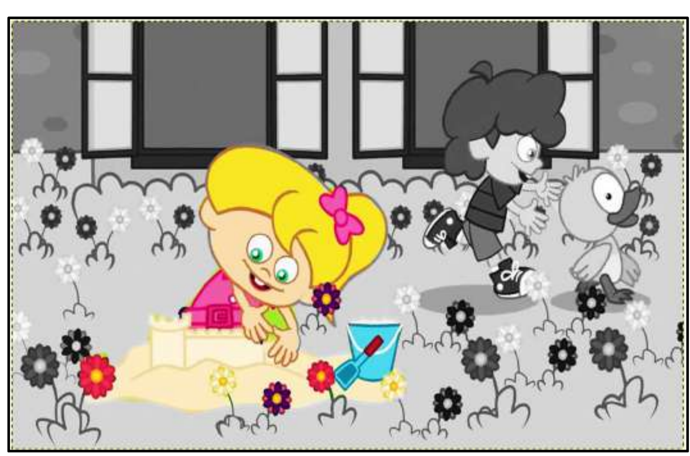
نشاط (٣)

عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك قم بعمل التالي:

- افتح ملف صورة بالبرنامج.
- غير الوضع أو الحالة اللونية للصورة.
- انسخ الصورة من ملفها الأصلي.
- الصق الصورة في طبقة جديدة بالملف آخر.
- عدل في طبقات الصورة وذلك حتى تصبح الصورة الأصلية كالآتي:



الصورة الأصلية



الصورة بعد التعديل

خطوات تنفيذ النشاط



عزيزي الطالب: بالتعاون مع زملائك وبمساعدة معلمك

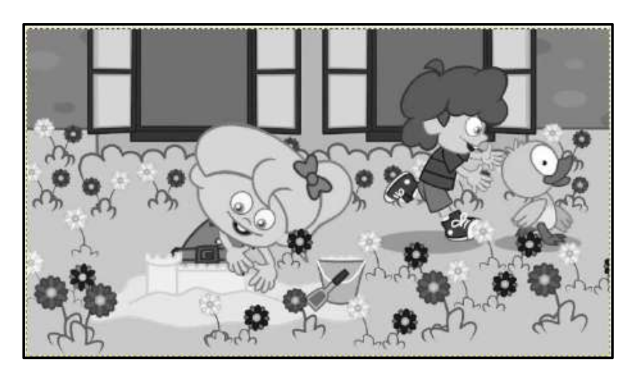
قم بعمل التالي:

– افتح ملف الصورة من مجلد "صور" بالبرنامج.

الصورة RGB

– غير الوضع أو الحالة اللونية للصورة من RGB إلى Grayscale mode

من قائمة Image يتم اختيار Grayscale.

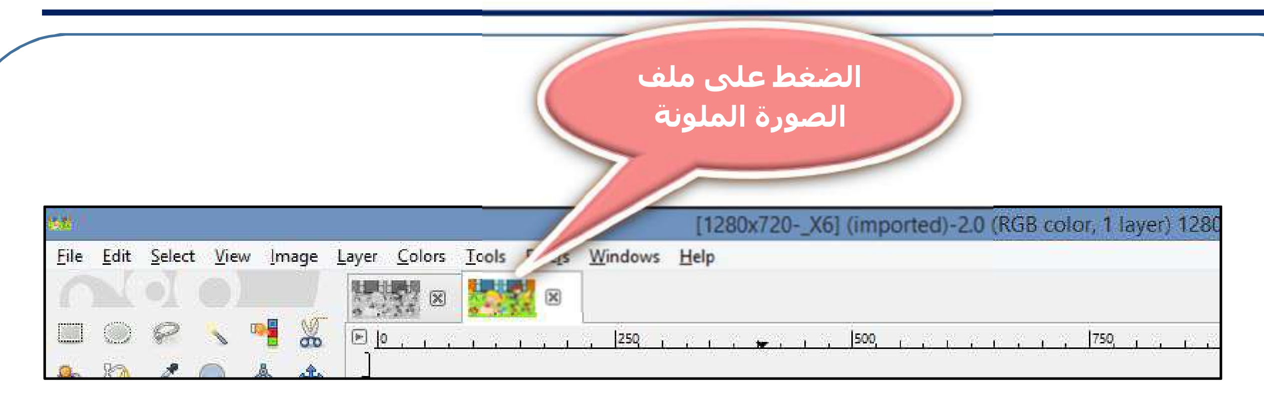


– اعد فتح ملف الصورة الأصلية RGB مرة أخرى ليظهر في أعلى النافذة ملفين مفتوحين كما هو بالشكل.



– أنسخ صورة الملف الرمادية Grayscale وذلك باختيار All من قائمة Select.

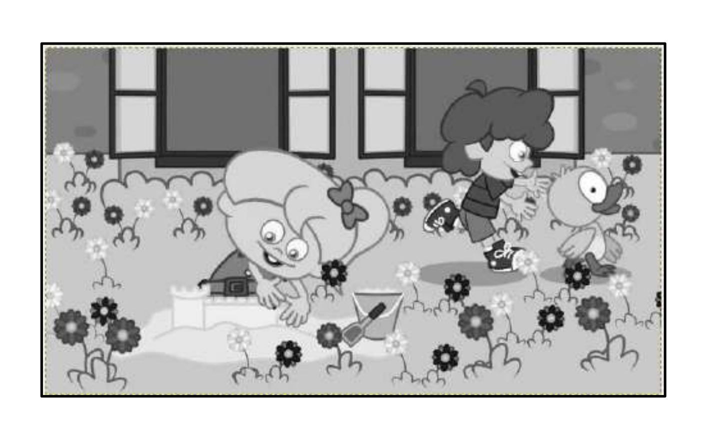
– انتقل إلى ملف الصورة الملونة RGB بالضغط عليه أعلى نافذة الصورة.

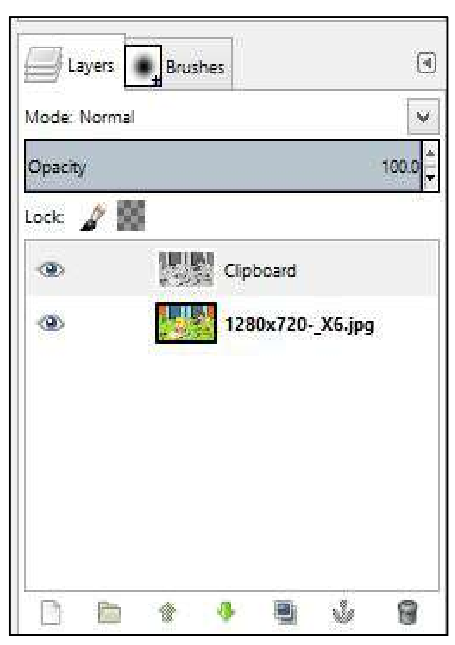


– الصق صورة **Grayscale** بملف الصورة الملونة **RGB** من خلال:

Edit ⟶ Paste as ⟶ New Layer

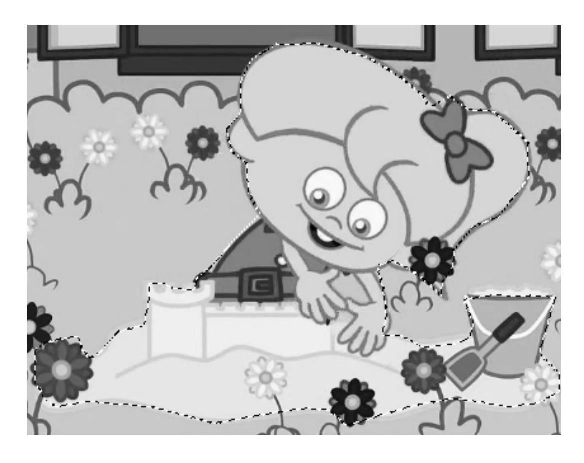
– فتظهر الصورة **Grayscale** بعد اللصق في طبقة جديدة أعلى طبقة الصورة الملونة **RGB**.



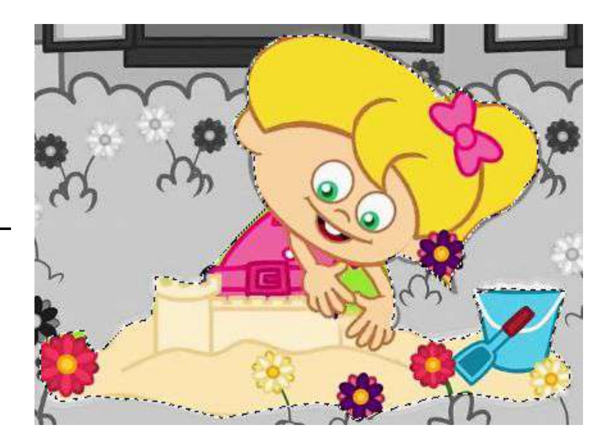


– استخدم أحد أدوات التحديد مثل **Fuzzy Tool**

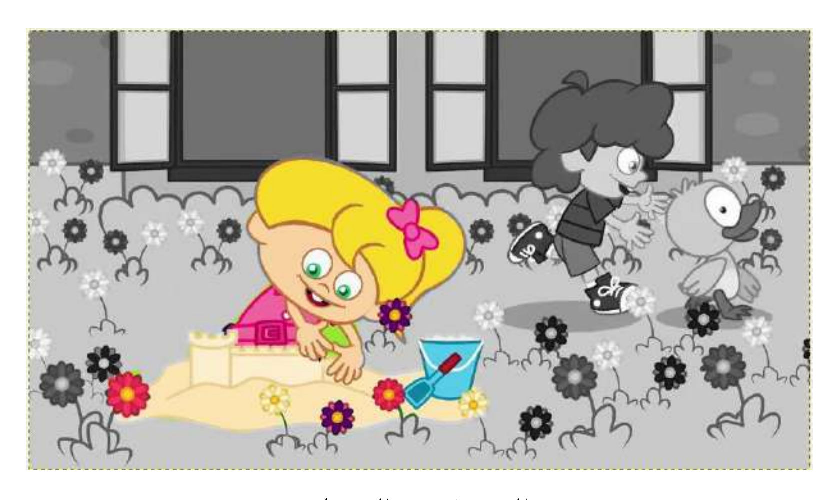
لتحديد أحد أجزاء الصورة الرمادية.



- لحذف الجزء الذي تم الانتهاء من تحديده، اضغط على قائمة **Edit** واختيار **Cut**.
- بعد حذف الجزء المحدد بالطبقة العلوية يظهر جزء من محتوى الطبقة السفلي الملونة **RGB**.



- إزالة التحديد باختيار **None** من قائمة **Select**.



الصورة بعد التعديل

تصدير ملف الصورة Export Images

تصدير ملفات الصور Export Images، بعد الإنتهاء من العمل مع الصورة تأتي مرحلة حفظها.

يستخدم أمر Save من قائمة File حيث يعطي برنامج GIMP امتداد لملف الصورة XCF، حيث يتم حفظ جميع المعلومات عن الصورة (طبقات Layers– شفافية–..) وهذا الامتداد مفيد في حالة إعادة فتح ملف الصورة والتعديل فيها ولكن يجب ملاحظة أن هذا الامتداد لايصلح للقراءة من خلال العديد من البرامج التي تتعامل مع الصور.

تصدير الصورة بالأمر Export من قائمة File:

ولكي تستطيع البرامج الأخرى قراءة ملف الصورة فيجب تصديرها من خلال الأمر Export من قائمة File حيث يتم اختيار امتداد ملف الصورة المناسب مثل (...JPEG –GIF – PNG).

تذكـــر أن

أنواع الصور:

- صورة نقطية Raster Image.
- صورة متجهات Vector Image.

هناك ثلاث أوضاع لونية للصورة هي:

١- RGB mode.

٢- Grayscale mode.

٣- Indexed mode.

RGB mode:

يتكون RGB mode من الألوان الأولية (الأحمر Red والأخضر Green والأزرق Blue)، ويتم مزج واتحاد هذه الألوان الثلاثة مع اختلاف درجات التخفيف والإضاءة والكثافة لها، ليعطي كل لون أولي من هذه الألوان ٢٥٦ درجة لونية.

الوضع أو الحالة اللونية Grayscale mode:

- يمكن تحويل الصورة إلى الوضع أو الحالة اللونية الرمادي باستخدام أمر Grayscale يصل Grayscale mode إلى ٢٥٦ درجة رمادية تتدرج بدءاً من اللون الأسود وحتى اللون الأبيض.

- يمكن تحويل الصورة من RGB mode إلى Grayscale mode باختيار أمر Grayscale بقائمة Image، ولكن يجب ملاحظة أن الصورة سوف تفقد بيانتها اللونية لـ RGB mode أي لا يمكن إعادة الوضع اللوني RGB mode مرة أخرى للصورة.

ولكي تستطيع البرامج الأخرى قراءة ملف الصورة فيجب تصديرها من خلال الأمر Export من قائمة File حيث يتم اختيار امتداد ملف الصورة المناسب مثل (JPEG –GIF – PNG...).



الأسئلة والتدريبات

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخطأ:

١. الصورة Vector Image تتغير جودة ووضوح الصورة عند تكبيرها أو تصغيرها. ( )

٢. صورة Raster Image تتميز بعدم التغير في جودة الصورة ووضوحها عند تكبيرها أوتصغيرها ( )

٣. هناك وضع لوني واحد فقط للصورة. ( )

٤. الوضع اللوني RGB mode يتناسب كثيراً في حالة عرض الصور والرسومات من خلال شاشة الكمبيوتر. ( )

٥. يتكون RGB mode من الألوان الأولية (الأحمر والأخضر والأسود). ( )

٦. يمكن تحويل الصورة إلى الوضع أو الحالة اللونية الرمادي باستخدام أمر Grayscale. ( )

٧. يمكن تحويل الصورة من RGB mode إلى Grayscale mode حيث تفقد الصورة بيانتها اللونية. ( )

٨. ولكي تستطيع البرامج الأخرى قراءة ملف الصورة فيجب تصديرها من خلال الأمر Save من قائمة File. ( )

٩. يمكن تحويل الصورة من RGB mode إلى Grayscale mode. ( )

١٠. من عيوب الصورة Vector Image كبر مساحتها التخزينية. ( )

يتم الإجابة علي الأسئلة من خلال:

برنامج MS Word من ملف "إجابة الدرس السابع" بمجلد (قالب الإجابة والمشروعات).



سؤال تحضيري للدرس القادم:

بعد معرفة واستخدام بعض الأدوات ببرنامج إنشاء ومعالجة الصور، كيف يمكن تصميم وإنشاء لوحة فنية؟

تصميم وإنشاء
المشروعات



المشروع الأول

الأهـداف

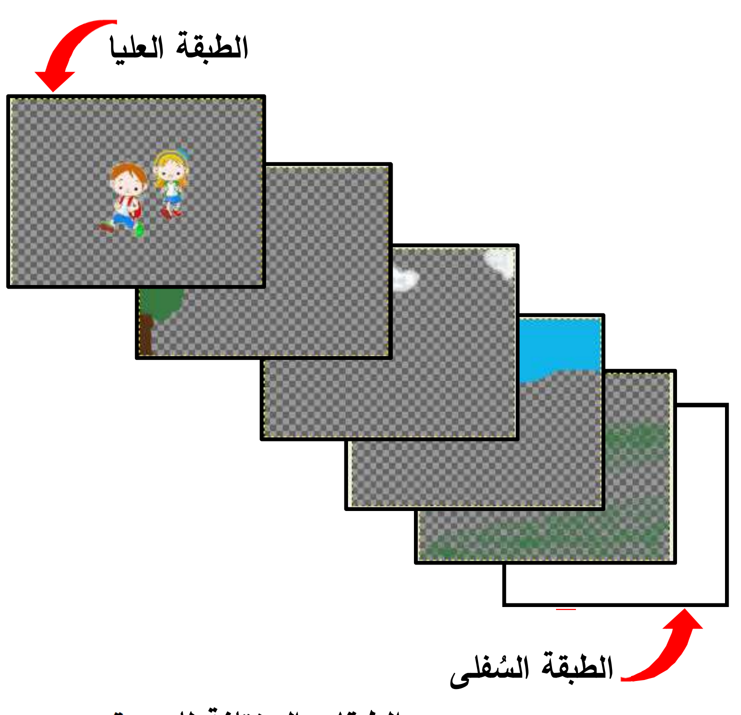
في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

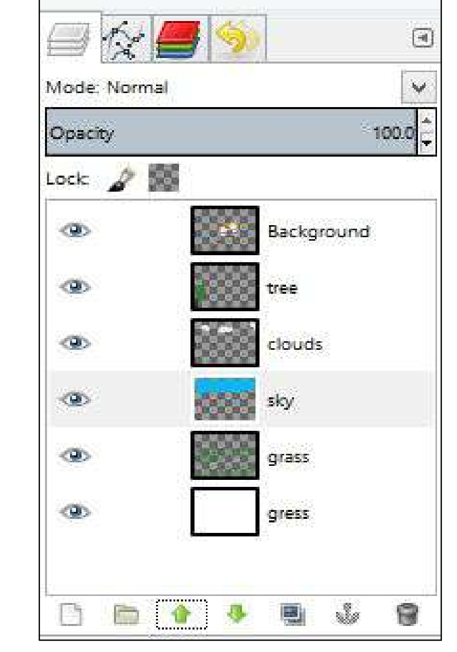
- **يصمم أحد اللوحات الفنية.**
- **يستخدم بعض الأدوات بالبرنامج.**
- **ينشئ اللوحة الفنية من خلال الطبقات.**
- **يُدخل التحسينات على مظهر اللوحة الفنية.**



بمساعدة معلمك حاول تصميم وإنشاء اللوحة الفنية التالية وحفظها بامتداد مناسب:

- لرسم اللوحة المطلوبة سوف يتم رسم كل جزء من اللوحة في طبقة خاصة كالآتي:





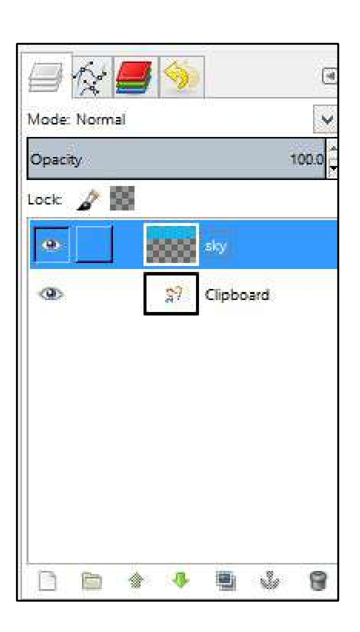
الطبقات المختلفة للصورة

خطوات تنفيذ المشروع

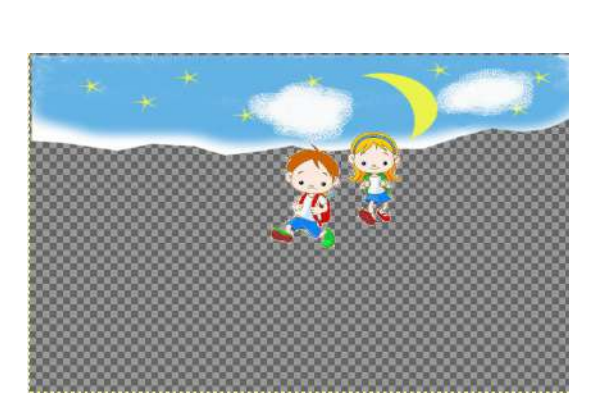
– افتح ملف الصورة "Child" من مجلد "صور".

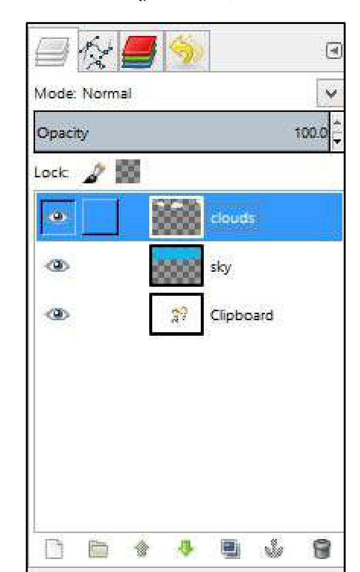
– أضف طبقة جديدة باسم "sky"، استخدم أداة الفرشاة Paintbrush مع تغيير اللون الأمامي لرسم السماء.



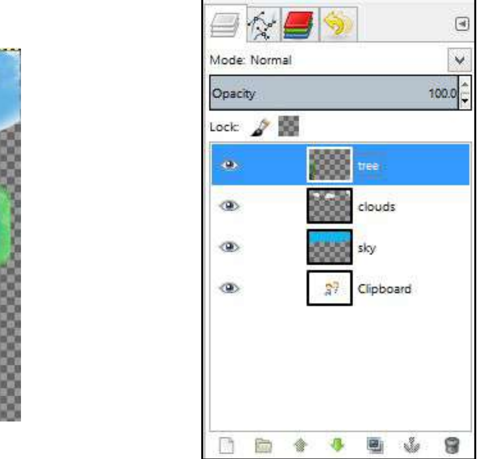


– أضف طبقة جديدة باسم "clouds"، استخدم أحد أدوات الرسم لرسم السحب مع تغيير اللون الأمامي للأبيض ثم للرمادي، اختر شكل وحجم الفرشاة المناسب لذلك.





– أضف طبقة جديدة باسم "tree"، استخدم أحد أدوات الرسم لرسم الشجرة مع تغيير اللون الأمامي للأخضر ثم البني، اختر شكل وحجم الفرشاة المناسب لذلك.





– أضف طبقة جديدة باسم "grass"، استخدم أحد أدوات الرسم لرسم العشب مع تغيير اللون الأمامي الأخضر، اختر شكل وحجم الفرشاة المناسب لذلك.





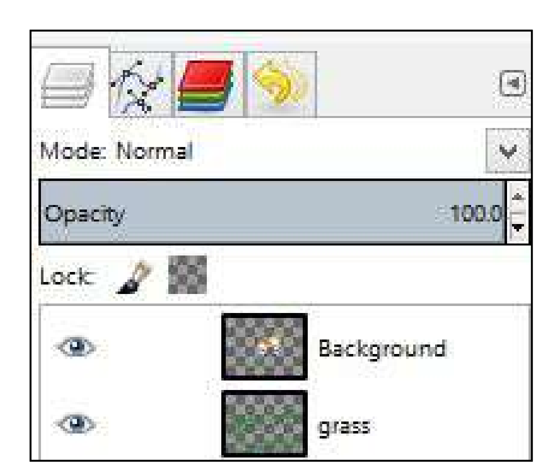
- حرك طبقة "Background" لتصبح أعلي طبقة بالضغط على سهم "تحريك الطبقة مستوي أعلى"



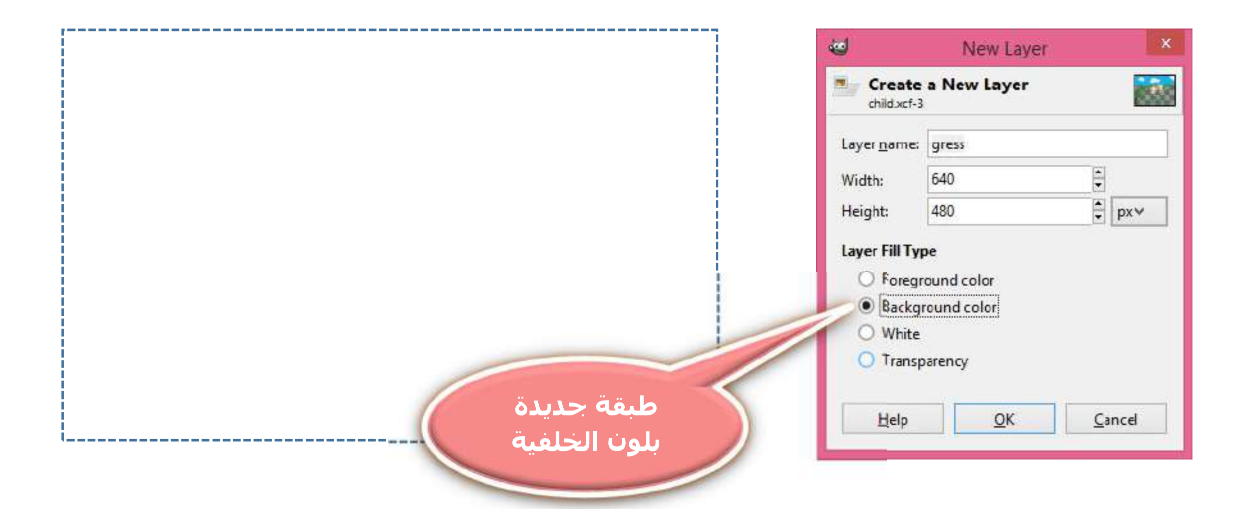
وبعد تحريك الطبقة "Background" لأعلى يجب ملاحظة أن باقي الطبقات التي أسفلها لا تظهر، ولإظهار باقي الطبقات التي أسفلها، يتم التأكد بالوقوف على طبقة "Background" اختر أداة التحديد Fuzzy اضغط بأداة التحديد على اللون الأبيض بتلك الطبقة ليتم تحديده، ثم اضغط على مفتاح Delete من لوحة المفاتيح، فتظهر باقي الطبقات.

- لإزالة التحديد وذلك من قائمة Select واختيار None.



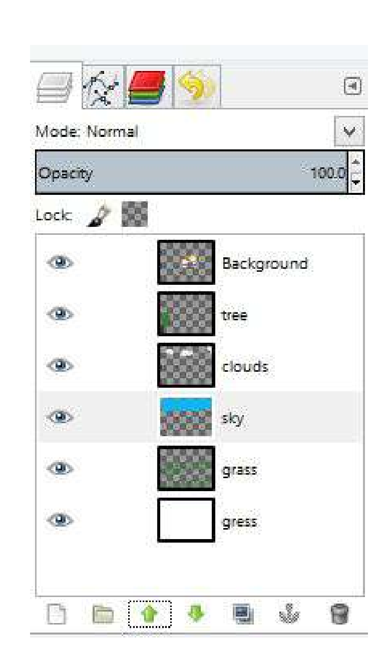


- أضف طبقة جديدة بلون الخلفية (حيث يتم إضافة طبقة وتأخذ لون الخلفية الحالي وهو اللون الأبيض).



-اعد ترتيب الطبقات.





- ويمكن إضافة صورة الدب من مجلد "صور" لطبقة جديدة والتعديل بالطبقة.

- ونلاحظ في الصورة أن حواف صورة الأطفال حادة، ولتنعيم حواف الصورة يتم استخدام أداة Smudge



صورة الأطفال ذات حواف حادة



بعد استخدام أداة Smudge لتنعيم الحواف



- تصدير ملف الصورة باسم وامتداد مناسب.

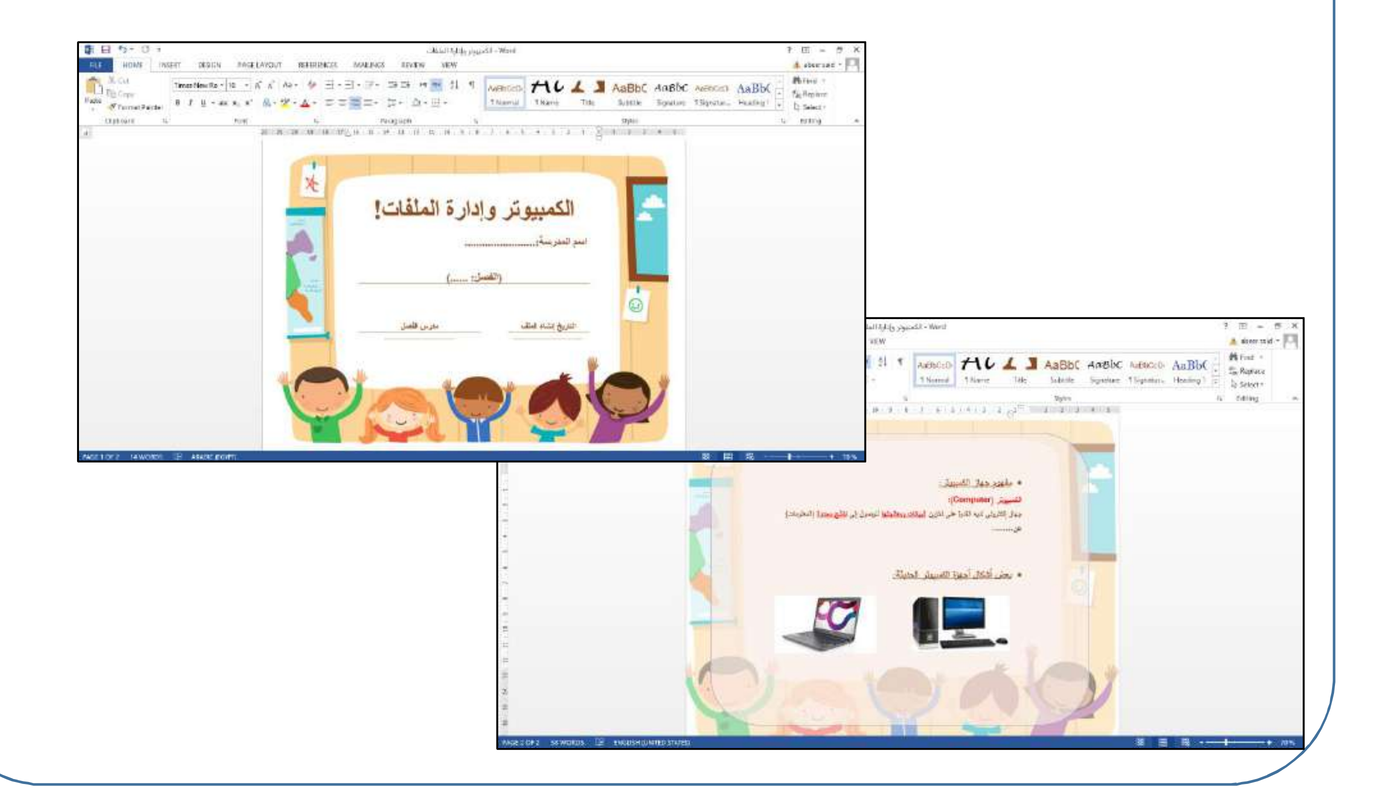

المشروع الثاني

بمساعدة معلمك صمم وانشئ التالي:

أولاً: ملف نصي باستخدام برنامج منسق النصوص ليتضمن التالي:

- مفهوم جهاز الكمبيوتر.
- بعض أشكال أجهزة الكمبيوتر الحديثة.
- وظيفة وحدة المعالجة المركزية.
- مفهوم نظام التشغيل.
- مفهوم الملف/ المجلد.
- أهم أنواع الملفات.
- مفهوم شبكة الكمبيوتر.
- أنواع شبكات الكمبيوتر.
- أهمية شبكات الكمبيوتر.

احفظ الملف النصي.



بمساعدة معلمك صمم وانشئ واحفظ التالي:

ثانياً: إنشاء عرض تقديمي عن برامج أنشاء وتعديل الصور ليتضمن التالي:

- اسم وشكل لبعض أدوات التحديد.
- اسم وشكل لبعض أدوات الرسم.
- اسم وشكل لبعض أدوات النقل والتحجيم.
- مفهوم طبقات الصورة.
- خطوات تصدير ملف الصورة بامتداد مناسب.
- بعض أسماء الـ Filters والهدف من استخدامها.
- إدراج الصورة نقطية Raster Image والصورة متجهاتVector Image.
- أنواع الوضع اللوني للصورة Image Mode
- خطوات تصدير ملف الصورة بامتداد مناسب.

احفظ ملف العرض التقديمي.

